

Panorama

COMPUTACIONAL Y LITERARIO

Bits

MR.

JULIO 1987 Nro. 109 \$ 350

COMPUTACION APLICADA

IBM
WORDPERFECT PLUS
ATARI WRITER PLUS

BASE DE DATOS III
DESARROLLO DE SISTEMAS
GUIAS PARA USUARIOS

IBM : RESULTADOS ECONOMICOS DE SU EMPRESA

PROGRAMACION EN

LENGUAJE C

(Pág. 18)



PANASONIC KX-P 1592
KODAK SISTEMA DATA SHOW
MITAC 160 T "TURBO"

ATARI : CIRCUITO ELECTRICO

COMMODORE: SINTETIZADOR DE MUSICA

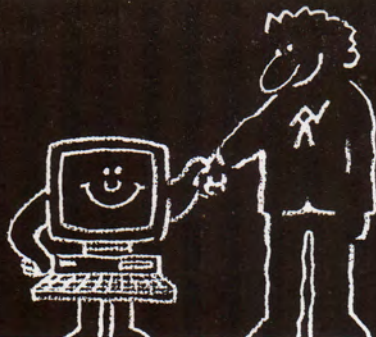
CURSOS: BASIC - dBASE III - CAPACITACION

SELECCIONES DEL MES :

Franqueo Convenido, Resolución
Exenta Nro.142 Santiago 25.

EL VENDEDOR AL MINUTO (Pág. 52)

COMO VENCER LA INSEGURIDAD (Pág. 56)



COMPUTADOR PROFESIONAL

CLONE

Con "Paternidad Responsable..."

Cuando usted adquiere un Computador Profesional CLONE tiene el apoyo de una empresa responsable y experta: SISTECO.

Súmele a esto que CLONE es el PC compatible de mejor rendimiento del mercado en todo tipo de aplicaciones, desde un simple procesamiento de palabras hasta un sofisticado sistema de redes.

Así, a la calidad del PC CLONE se une la mejor "Paternidad responsable": SISTECO. PC CLONE... Bajo precio, Hardware y Software compatible con IBM, fácil de adquirir,

especial para todo tipo de empresas, instituciones y estudios profesionales.

PC. CLONE, lo que usted necesita de la computación... y con el respaldo de SISTECO.

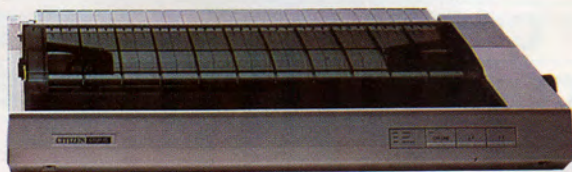
CLONE	TURBO PC	TURBO 286
Procesador	8088 - 2 (16/20 bits)	80286 - 8 (16/24 bits)
Velocidad de proceso	4.77 y 8 MHz Turbo	6 y 8 MHz Turbo
Coprocesador	8087 - 2 (Opcional)	80287 - 8 (Opcional)
Memoria principal	640 KB.	512 KB expandible a 1 MB.
Slots	8	8
Capacidad Gráfica	Tipo Hércules, CGA o EGA	Tipo Hércules, CGA o EGA
Puertas Paralelas	2 Centronics	2 Centronics
Puertas Seriales	1 RS - 232C (2º Opcional)	1 RS - 232C (2º Opcional)
Reloj/Calendario	SI (y batería de respaldo)	SI (y batería de respaldo)
Fuente de poder	150 Watts	200 Watts
Unidad de Diskettes	2 de 360 KB. (5 1/4")	1 de 1.2 MB. (5 1/4")
Disco Duro (5 1/4")	20 MB. (Opcional)	20 MB.
Pantalla	12" Monocrom. o 14" Color	12" Monocrom. o 14" Color
Teclado separado	Español 84 teclas	Español 101 teclas



Adquiéralo en SISTECO o en un Distribuidor Autorizado.



Vicuña Mackenna 152, teléfono 222 55 33



Impresora CITIZEN: De precio y calidad incomparables.



Computación Aplicada, Comunicaciones, Temas y Libros de Actualidad e Interés Permanente.

Julio 1987 N° 109

Sumario

Bits & Bytes

Noticias, Productos: SONDA DIGITAL, IBM, Impresora Panasonic, Mitac PC 160T en "PBC", Datashow de Kodak, SOFTEL '87. 5-7

Base de Datos

Normalización de Base de Datos Relacionales. III Parte 8-10
Sistemas de Información

Metodología para el Diseño y Desarrollo de Sistemas. IV Parte. 11-13

Software

WordPerfect, Graphic Artist, ClickArt Effects, Atari Writer Plus. Novedades en Software en "Panorama BITS Center". Software Educativo. 14-17

Textos de Computación

Programa en Lenguaje C. Catálogo. Novedades. 18-23

Telecomunicaciones

Codex 6003. Centro de Datos "PBC". 30

Guías para el Usuario

IBM. Cómo ordenar Archivos con el MS-DOS y Función RND en BASIC. 24-27

ATARI. Almacene sus Pantallas en Diskette o Cassette. 27-29

COMMODORE 64. Manejo de Archivos Relativos. 29-30

Programas

IBM. Finanzas. Análisis Económico de la Empresa. 39-42
ATARI 800XL. Educación. Circuito Eléctrico. 42-49
COMMODORE 64. Utilitario. Sintetizador de Música. 49-51
BUGS. Modificaciones o Correcciones. 51

SELECCIONES DEL MES

Marketing y Ventas

Venda más con Menos Esfuerzo. 52-54

Medicina y Salud

Tercer Mundo recibe Fármacos Prohibidos. 54

Educación

Nuevas Tendencias y Perspectivas en Orientación. Institutos Profesionales. 55 y 51

Desarrollo Personal

Libérese de la Inseguridad. 56

Automóviles

Nuevos Modelos: Peugeot GL-205. 57

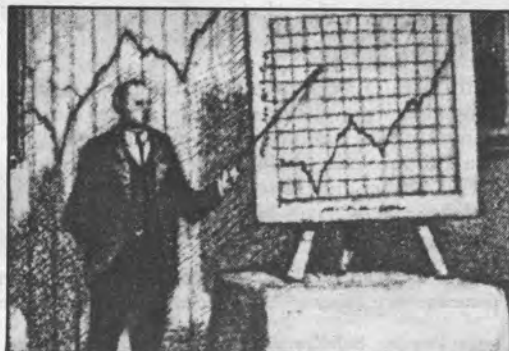
Notas

Editorial 4

Cartas 51

Biblioteca Nacional 55

Panorama (Páginas Centrales) 58



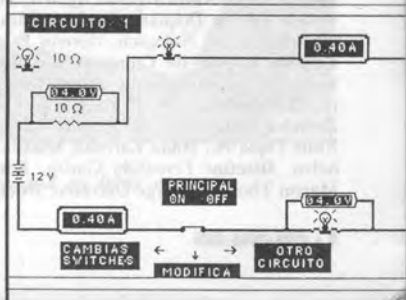
Cursos

CURSO BASIC. La instrucción FOR/NEXT y los arreglos o Listas de Datos. 31-32

dBASE III. Una Aplicación de Cotizaciones y Presupuestos de Trabajo. XIII Parte 32-37

CURSOS DE CAPACITACION. A Nivel Básico y Profesional en Centro de Estudios "Panorama BITS" 38

JULIO 1987



Desarrollo de la Inteligencia:

Industria del Software

Con la presencia y al respaldo del Ministro Director de ODEPLAN, Sergio Melnick Israel, se realizó en mayo último el Encuentro para el Desarrollo de la Industria del Software en Chile, dCHILESOFT. El evento, organizado por la Fundación de Estudios Prospectivos y Planificación Estratégica de la Universidad de Chile, FUNTURO, y la Asociación Chilena de Software, ACS, tuvo como objetivos la proposición de pasos concretos que lleven a consolidar la Industria del Software en nuestro país, la determinación de las posibilidades de exportar este "producto de la inteligencia" y la necesidad de considerarlo un importante factor del crecimiento nacional.

Durante dos días, cinco Comisiones de Trabajo analizaron en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile -lugar del Encuentro-, la Industria del Software, el Instituto de Certificación, Financiamiento, Fomento y Comercialización del Software; análisis que fueron complementados con el aporte del experto norteamericano, presidente de Intersoft International y Director Asociado de Mentor International, LESOFT, Dan Mapes.

Las conclusiones del Encuentro -las cuales darán origen a una publicación- expresan la relevancia del Software, una herramienta que ha sido ampliamente valorada por expertos internacionales y nacionales, y también por nuestra revista "Panorama BITS". En su libro, "La Tercera Ola", Alvin Toffler observó que ante la llegada de la "Sociedad de la Información" es necesaria la enorme tarea de organizar el manejo de los datos para transformarlos en información útil. Ken Olsen, de Digital Equipment Corp.- tercera compañía de computación del mundo - opinó que "lo que el mercado realmente busca es el software". En Chile, la Asociación de Empresas de Software indicó que en 1986 "del 100 % del costo de desarrollo de sistemas computacionales, el 25 % correspondió al Hardware y el 75 % al desarrollo del Software".

"Panorama BITS", por su parte, más que ninguna otra publicación especializada ha resaltado la importancia del Software a todo nivel, dedicando en forma permanente una sección especial para presentar las novedades del Software de Empresas, Educativo y General y recalcando a través de diversos reportajes -en especial la edición de febrero de 1986, "Panorama BITS" No 92- la importancia de adquirir un equipo que cuente con un software adecuado a los requerimientos del Usuario.

El Encuentro para el Desarrollo de la Industria de Software en Chile abogó por el desarrollo de un área que en términos cuantitativos y cualitativos representa llamativas ventajas para nuestro país. Pablo Palma, presidente de dCHILESOFT, destacó que el software implica "el desarrollo de la Inteligencia": con la capacidad creadora de nuestros técnicos - reconocida externamente - es posible

idear paquetes de programas con aplicaciones prácticas y novedosas, que no sólo sean de interés en Chile sino también en el extranjero. Ello, con la inigualable ventaja de prescindir de grandes capitales y de sofisticadas y costosas infraestructuras tecnológicas. Ya se han efectuado experiencias que lo confirman. Los costos son igualmente llamativos: producir Software en Chile representa entre el 10 % y el 30 % de lo que cuesta fabricarlo en Estados Unidos.

Sin embargo, la situación actual del Software en nuestro país manifiesta deficiencias. Por ejemplo, mientras que el 75 % de la publicidad impresa de esta área a nivel mundial, la realizan las Casas de Software, la presencia publicitaria de ellas en Chile es casi nula, salvo contadas excepciones. Ello demuestra la timidez con que los fabricantes de software nacionales enfrentan al público consumidor que mayoritariamente recurre a las REVISTAS, lo cual conlleva a que los usuarios de la computación se sientan desorientados y desconozcan a quienes los proveen. Además, el desarrollo ha tenido tendencias "particularistas", faltando aún una política global sobre Software que permita una penetración unificada -así como se ha hecho con otros productos - en el exterior. No hay que olvidar el problema de la propiedad intelectual del Software.

Como posibles soluciones, dCHILESOFT propuso- entre otras medidas- la creación de un Instituto de Certificación que norme la calidad, comercialización y propiedad del Software.

La futura concreción de las propuestas de dCHILESOFT dependen sin duda alguna del apoyo que pueda entregar la Oficina Nacional de Planificación, ODEPLAN. Ya es más que positivo que su Ministro Director, Sergio Melnick, haya presidido la Ceremonia de Inauguración del Encuentro, enfatizando que el Desarrollo de la Industria del Software puede ser una de las actividades estratégicas y de crecimiento más importantes para el país - como herramienta de progreso interno y externo . (A propósito, ODEPLAN también podría estudiar cómo lograr que los textos de estudio -indudables factores del progreso nacional- estuvieran exentos del dramático IVA, o que al menos gozaran de uno más reducido y aceptable...).

Selecciones del Mes

Muy relacionado con el tema de la comercialización del Software se encuentra nuestro artículo de Marketing y Ventas, "El Vendedor al Minuto" de Spencer Johnson y Larry Wilson. En Educación, un comentario del libro "Orientación, Nuevas Tendencias y Perspectivas", de la Universidad Católica. En Desarrollo Personal, Diez Fases para Liberarse de la Inseguridad; Medicina y Salud; el nuevo Modelo de Auto Peugeot 205 y Panorama.

PB

Panorama BITS Computacional y Literario

Director: Giorgio Vomiero. **Subdirectora:** Nora Salvo Gallardo. **Consejo de Redacción:** Hernán Aguirre, Pedro Ballacey, Alejandro Covacevich, Ramón Delpiano, Enrique Gárate, Horacio Kinast, Jaime Michelow, Samuel Nalegach, Hernán Pretch B., María Teresa Serrano. **Comité Asesor de Computación Educativa:** Ruth Donoso, Rosa Godoy y Gustavo Jiménez. **Editor Computacional:** Alexander Vomiero. **Columnistas:** Dr. Horacio Kinast, Dr. Jorge Aruta, Pedro Bravo Zehnder, Darío Gúzman, Alvaro Valdés, Mario Bórquez. **Redacción:** Ruth Tapia N., Hilda Larenas, Rosana Núñez, Eduardo Sáez, Baccio Salvo. **Diseño:** Fernando Gatica. **Fotografía:** Fernando Martínez, Martín Thomas y Jorge Carrasco. **Documentación y Archivos:** Bac-

cio Salvo. **Coordinadora Editorial:** Francesca Vomiero. **Gerencia y Representante Legal:** Nora Salvo Gallardo. **Circulación y Suscripciones:** Liliana Vomiero. **Publicidad:** La Concepción 154. Tels. 40374 - 2238124. Impresa en CEPSCO S.A. Servicios Especiales de Europa Press y Doce. Foto Composer MEGATEC. Distribuida en Bolivia por la Corporación Nacional de Edumática, C. Mercado 1046. Casilla 8448, La Paz, Bolivia.

Publicación de Panorama BITS, Comunicaciones y Centro de Estudios Ltda., La Concepción 154. Tels. 40374 - 2238124. Télex 243004.

Seminario de SONDA DIGITAL

El Futuro de las Redes de Comunicación Hecho Realidad.

- **DIGITAL Equipment Corporation, empresa líder en el mundo en abastecimiento de redes computacionales.**
- **Realizado en junio, el Encuentro destacó los avances en productos y tecnología de redes de computadores que cambiarán los estándares mundiales.**

Con el objetivo de destacar las ventajas y posibilidades que los últimos avances en materia de productos y tecnología de REDES de Computación tienen actualmente las empresas, SONDA, representante en Chile de DIGITAL Equipment Corporation realizó en junio el Seminario "Redes de Computadores: El Futuro Comienza Ahora". El evento estuvo a cargo de cuatro altos ejecutivos del Area Internacional de DIGITAL, expertos de reconocido prestigio mundial, Peter Hussey y Roger Matus, quienes se refirieron a los temas: Tecnologías de Red (Redes de Area Local, Redes de Area Distribuida y Open Systems Interconnect); Aplicaciones de estas tecnologías y Criterios de solución DIGITAL.

Según opinión de las revistas especializadas internacionales- Business Week, Fortune y Computer Word- DIGITAL Equipment Corporation sería la compañía mundial líder en abastecimiento de sistemas y redes computacionales de información para empresas, oficinas, gobierno, educación, fábricas, laboratorios, ingenieros, personal de computación y pequeñas empresas. DIGITAL ostenta actualmente la mayor red privada de computadores del mundo -propia de la empresa- a la cual recientemente se le conectó el nodo Nro. 10.000. Tiene más de 55.000 equipos conectados en red, usando el software estándar DIGITAL DECNET y más de 73.000 equipos interconectados en configuraciones de red de área local Ethernet, en el todo el mundo. Además, es la segunda compañía mundial en ventas, luego de IBM. Aproximadamente vende 10 mil millones de dólares al año.

En los últimos 15 años, DIGITAL ha llevado a cabo una estrategia de productos basada en el concepto de "networking", que ha transformado los esquemas tradicionales sobre sistemas computacionales, al establecer que "el sistema es la red", donde los usuarios de computación, utilizando estaciones de trabajo, se conectan a equipos centrales grandes, medianos o pequeños. A su vez, configurados en redes, estos equipos permiten compartir en forma flexible los recursos computacionales y la información.

El interés de SONDA DIGITAL por realizar el seminario, estuvo en la creciente e imperiosa necesidad de compartir información en un ambiente compu-

Un aspecto del Seminario de SONDA DIGITAL, "Redes de Computadores: el Futuro comienza ahora", realizado en el Salón Gala del Hotel Carrera.



tarizado de trabajo al interior de las grandes organizaciones empresariales, lo cual pone en primer plano de importancia los últimos desarrollos de esta tecnología en materia de redes de computación, locales y remotas; **compatibilidad** entre equipos de la misma o diferente marca (en ese sentido, las redes de computación DIGITAL se conectan con todos los equipos); estaciones de trabajo; sistemas de interconexión y comunicación entre equipos; compartición de recursos computacionales y otros.

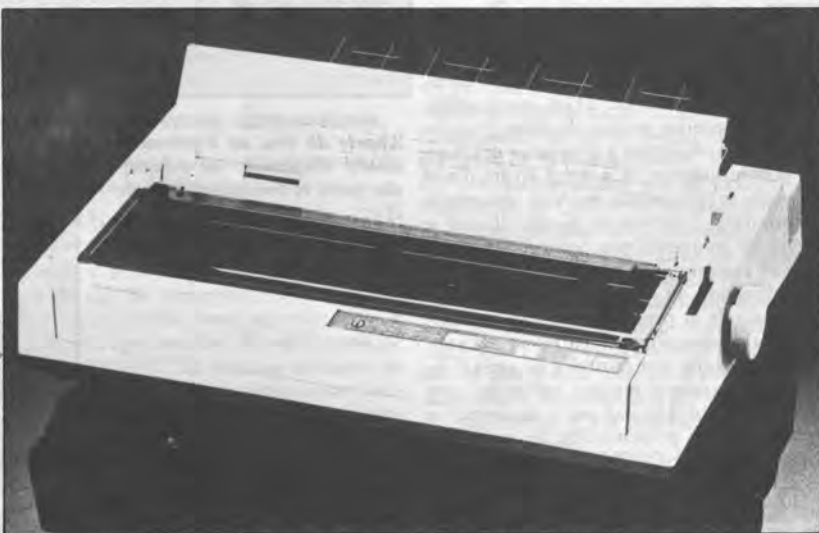
Impresora Panasonic KX-P1592 de Matriz de Punto

- **Gran rapidez en letra normal.**

Panasonic presentó recientemente su impresora de matriz de punto KX-P1592, de carro ancho de 16.5". Sus ca-

racterísticas más notables son la gran rapidez en letra normal (180 CPS) y en letra de calidad (38 CPS), con una variedad importante de tamaños y estilos (10,12,15,17 picas y letra normal, de calidad y carácter comprimido). Su valor aproximado es de US\$ 930,00. Otras especificaciones son:

- **Caracteres por línea: 136**
- **Modo Selector de Impresión: Normal-Letra de calidad: 10,12,15,17. Comprimido.**
- **Dirección de Impresión: Bidireccional.**
- **Vida útil del cabezal: 100 millones de caracteres.**
- **Set de caracteres: ASCII, itálicos, 32 caracteres internacionales (11 países), caracteres especiales para IBM y bloques de gráfico IBM.**
- **Funciones de Procesamiento de Textos: Justificación, Centrado, Margenes Izquierdo-Derecho.**



Impresora KX-P1592, gran velocidad en letra normal.

BITS & BYTES

Mitac PC 160T Turbo: El Computador de Gran Velocidad compatible con IBM PC/XT

• Ahora en "Panorama BITS Center"

Ya se encuentra en el mercado nacional, y desde este mes en la Sala de Exhibición "Panorama BITS Center", el nuevo computador personal Mitac 160T Turbo - de la serie MPC 160T - caracterizado por su gran velocidad y por su compatibilidad con el equipo IBM PC/XT. Su procesador 8088-2 permite correr a 8 Mhz., y sólo con el manejo de algunas teclas, también corre programas escritos en 4.77 Mhz.

El Mitac PC 160T Turbo tiene un valor aproximado de US\$ 1.860 más IVA. Viene con 640 KB RAM, dos drives de 360 KB, seis meses de garantía y servicio personalizado de post-venta. El representante en Chile es MicroData.



Mitac PC 160T Turbo, el computador de gran velocidad compatible con IBM PC/XT, ahora en "Panorama BITS Center".

Características Técnicas:

- **Procesador** 8088-2, 8/4.77 Mhz. Software y Hardware intercambiable.
- **Co-Procesador** Ranura para 8087-2
- **Sistema Operativo** MS-DOS 3.2
- **RAM** 256 KB estándar expandible a 640 KB.
- **Slots de Expansión** 5 puertas libres en modelos sin disco duro. 4 puertas libres en modelos con disco duro.
- **Memoria Secundaria** Disco Duro: 5 1/4" Winchester
Capacidad Estándar: 360 KB x 1 ó 360 KB x 2
Cambiante, 84 teclas con contacto mecánico.
Incluye 10 teclas de función y teclado numérico.
- **Teclado**

De Kodak:

Sistema Datashow para Proyectar Imágenes desde la Pantalla

• Excelente ilustración para conferencias y exposiciones públicas.

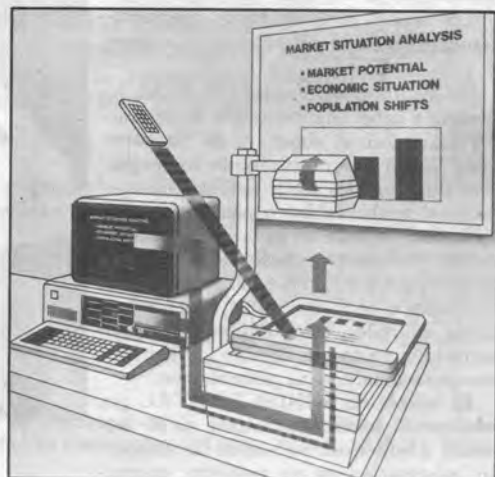
El nuevo sistema Datashow desarrollado por Kodak es la solución ideal para dar a conocer textos o ilustraciones a una audiencia relativamente masiva. Con él es fácil convertir las imágenes de la computadora en transparencias, apoyando de este modo las conferencias, exposiciones y actividades similares. Para lograr esto se necesita un proyector de transparencias, un sistema Datashow Kodak y un computador IBM o compatible, con una entrada PGB, compatible con el adaptador gráfico de color (tarjeta CGA). Las imágenes a proyectar se crean en el computador, se graban en un disco y luego se proyectan en una secuencia automática. También se pueden llamar y presentar imágenes por control remoto o usar el Datashow para mostrar lo que se está tipeando en el teclado, en cualquier momento de la presentación. Los componentes del sistema son: Tabla de proyección Datashow con pantalla de cristal líquido; un control remoto infrarrojo con 18 teclas y programas para organizar y monitorizar la presentación de imágenes tales como el SHOWMAKER, que viene incluido y que enseña a construir una presentación de calidad, pues está basado en menús y es fácil de usar. El equipo trae además el software SAYETT SHOWMAKER.

Características Técnicas:

- **Tabla de proyección:** Tamaño: 11.8 x 13 x 2.1" (300 x 330 x 53 mm)
Tamaño Pantalla: 8 x 6" (205 x 154 mm).
- **Radio de aspecto:** 1.3 : 1
- **Resolución:** 640 x 200 pixels
- **Poder:** Transformador 5 volts
- **Cables:** 6 pines-conexión permanente para salida serial RS 232C, salida RGB del adaptador gráfico de color y entrada RGB del monitor,

Además, está disponible en forma opcional, una maleta para transportar el sistema.

Aparte de éste, en Septiembre estará disponible un adaptador para el computador Apple II



El sistema Datashow de Kodak permite proyectar imágenes desde la pantalla del computador.

Instituto ISEI de IBM:

Analizan Presente y Futuro de la Tecnología del Procesamiento de Datos.

- En Seminario organizado por esa entidad, al que asistieron más de cien ejecutivos.
- También IBM, en su Centro de Educación, capacita 5.000 personas anualmente.

Cerca de un centenar de ejecutivos de Informática de las más importantes empresas de todo el país, se reunieron durante tres días y medio en Viña del Mar, para asistir al programa IBM: "Instituto de Sistemas para Ejecutivos de Informática" (ISEI). En el evento se realizó un análisis de la tecnología actual de procesamiento de datos y de los métodos para administrarla en forma efectiva. Expertos de la empresa organizadora provenientes de México, Venezuela, Nicaragua, Perú, Brasil, Argentina y Colombia expusieron diversos temas relacionados con esta revisión. El coordinador del encuentro fue Andrés Tupper.

El ISEI es un programa basado en charlas, demostraciones y discusiones acerca de las arquitecturas y productos más avanzados de IBM. En esta oportunidad estuvieron presentes en el Hotel O'Higgins de Viña del Mar, donde se realizó, ejecutivos de empresas públicas y privadas de las áreas de minería, servicios, instituciones bancarias, de generación y distribución eléctricas y de las diversas ramas de la Defensa Nacional, entre otras.



Algunos de los asistentes al Seminario realizado en Viña del Mar, organizado por ISEI de IBM.

ISEI se ha venido conduciendo con éxito en otros países y ha aportado interesantes ideas en torno a los problemas que se enfrentan en el área.

Por el vertiginoso cambio que experimenta la computación y la informática, IBM mantiene dos sistemas permanentes de soporte. El primero está dirigido a los clientes, y se divide en dos áreas: una destinada a los ejecutivos de las empresas

y la otra a la capacitación. En este rubro IBM capacita a más de cinco mil personas, anualmente.

En el segundo soporte, dirigido a la comunidad, IBM está desarrollando más de veinte programas con universidades, escuelas, hospitales y otras organizaciones sin fines de lucro, aportando la tecnología. (Ver Panorama BITS" Nro. 101, Noviembre 1986, página 11)

SOFTTEL" 87: Tercer Encuentro Anual de Informática y Telecomunicaciones

- Se desarrollará simultáneamente con el X Taller de Ingeniería de Sistemas, el VII Congreso de Metodologías de Ingeniería de Sistemas y la VII Conferencia de la Sociedad Chilena de Ciencias de la Computación.
- Entre el 3 y 7 de agosto.
- Exposición de lo más destacado en Equipos, Sistemas, Aplicaciones.

Dados los positivos resultados obtenidos el año pasado al juntar en un solo recinto la Exposición Softel, y los ciclos de Conferencias sobre Ingeniería de Sistemas y Congreso de Sistemas, entre el 3 y 7 de agosto se realizará la Tercera Exposición de Informática y Telecomunicaciones, **SOFTTEL'87**, en conjunto con el X Taller de Ingeniería de Sistemas, el VII Congreso de Metodologías de Ingeniería de Sistemas y la XII Conferencia de la Sociedad Chilena de Ciencias de la Computación.

SOFTTEL'87 presenta, además de la III Exposición de Informática y Telecomunicaciones, el IX Encuentro Latinoamericano de Usuarios de Informática y Telecomunicaciones y el Primer Ciclo de Paneles y Muestras prácticas de resulta-

dos de empresas usuarias nacionales de Informática y Telecomunicaciones.

En el Hotel Holiday Inn Crowne Plaza, se reunirán más de 50 proveedores de equipos y servicios, con altos ejecutivos de todo tipo de empresas e instituciones, tanto especialistas como usuarios, donde tendrán la oportunidad de ver y analizar en SOFTTEL'87, los últimos avances en la Informática, Telecomunicaciones nacionales y extranjeras, y detectar sus problemas, necesidades y estudiar sus proyecciones.

Este año la Convención Informática está organizada por la Fundación de Estudios Prospectivos de la Universidad de Chile (FUNTURO), y cuenta con el patrocinio de la Facultad de Ciencias Eco-

nómicas y Administrativas de dicha Universidad.

Por su parte, la misma entidad universitaria organizó - a través del Departamento de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas y con la colaboración del Departamento de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica- el X Taller de Ingeniería de Sistemas, el VII Congreso de Metodologías de Ingeniería de Sistemas, y la VII Conferencia de la Sociedad Chilena de Ciencias de la Computación. Estos eventos son patrocinados por el Colegio de Ingenieros de Chile y el Instituto Chileno de Investigaciones Operacionales.

En el Taller se expondrán los trabajos más importantes presentados en el país en el campo de la ingeniería de sistemas, además de artículos de profesionales extranjeros. Todos ellos involucran al máximo de disciplinas asociadas con el tema, tales como investigación de operaciones de informática y sus aplicaciones en gestión y economía.

Todos estos encuentros corresponden a una muestra unificada de criterios, con el fin de optimizar los recursos y facilitar al usuario una mayor y masiva muestra y ciclos de conferencias.

PB

Normalización de Base de Datos Relacionales

- El proceso de normalización de esquemas relacionales.
- Una metodología para el correcto diseño de Base de Datos relacionales.

Por Darío Guzmán S.
USACH

III Parte

En los primeros artículos referentes al modelo relacional (ver "Panorama BITS" números 107 y 108, de mayo y junio respectivamente) se fundamentó el diseño de Base de Datos en una disciplina matemática con la definición de ciertas "formas normales" para esquemas relacionales. Las formas normales constituyeron un proceso de normalización con el cual los diseñadores podían realizar su trabajo. Estas se basan en el concepto de "dependencia funcional", que es esencialmente un relacionamiento funcional entre los elementos de un esquema relacional.

El modelo relacional ha despertado gran interés en investigadores, usuarios de Base de Datos y también en investigadores, debido a su simplicidad conceptual, su facilidad en la manipulación de información y por su fundamento matemático.

El diseño lógico de un esquema de Base de Datos puede ser fácilmente presentado en términos de relaciones. Es decir, dada la descripción de una aplicación, se debe encontrar un conjunto "adecuado" de relaciones que describa la estructura de la Base de Datos correspondiente.

Usualmente el proceso de diseño lógico está completamente en manos del administrador de la Base de Datos, cuyas herramientas para realizar esta tarea son por lo general deficientes en relación con la complejidad del problema.

El problema de diseñar un esquema relacional puede ser enunciado de la siguiente manera: Transformar un conjunto de dependencias funcionales, (provistas por el diseñador) las que describen una realidad, en un esquema relacional que satisfaga ciertos requerimientos básicos, tales como: que el esquema relacional cumpla al menos con una de las formas normales y que el conjunto de dependencias funcionales esté representado en él.

El concepto de Base de Datos relacionales consistente en un conjunto de relaciones, fue introducido por E. F. Codd, quien definió una relación de la siguiente forma:

Primera forma normal:

Dada una colección de conjuntos D_1, D_2, \dots, D_n (no necesariamente distintos), R es una relación de primera forma normal (o simplemente una relación) definida sobre esta colección si R es un conjunto de tuplas de orden n , esto es: (d_1, d_2, \dots, d_n) tales que d_i pertenece a D_i para $i=1, 2, \dots, n$. Esto es, R es un subconjunto de $D_1 \times D_2 \times \dots \times D_n$, donde x denota el producto cartesiano. D_1, D_2, \dots, D_n se denominan dominios de R .

En vez de referirnos a cada dominio por un número de posición, le daremos un nombre único llamado atributo de R . Por ejemplo:

PERSONAS (RUT, nombre, edad)

es una relación definida sobre los dominios RUT, nombre y edad. Cada elemento (tupla) de la relación PERSONAS



estará compuesto por tres valores ordenados de manera que el primer valor debe pertenecer al dominio RUT, por ejemplo: 0000000-0; el segundo valor debe pertenecer al dominio nombre, por ejemplo: J. Pérez y el tercer valor debe pertenecer siempre al dominio edad, por ejemplo 38. La relación PERSONAS será un subconjunto de todas las combinaciones de los valores de los dominios RUT, nombre y edad.

Una relación puede ser graficada en una tabla en la que cada columna representa un atributo y cada fila una tupla de la relación.

PERSONAS	rut	nombre	edad
	9141064-8	E. Godoy	22
	6658528-K	D. Guzman	29

Figure 1.

Esta notación básica de relación fue enriquecida con los conceptos de dependencias funcionales y formas normales, estudiados y definidos por E.F. Codd con el propósito de proporcionar integridad a una Base de Datos, eliminando la información redundante y los problemas que presentan algunas relaciones de primera forma normal.

Dependencia Funcional:

Dado un esquema relacional R definido sobre el conjunto de atributos $A = (A_1, A_2, \dots, A_n)$, esto es: $R(A_1, A_2, \dots, A_n)$, diremos que un conjunto de atributos X de R (X subconjunto de A) determina funcionalmente a un conjunto de atributos Y de R (Y subconjunto de A) o que Y depende funcionalmente de X , si cada valor del conjunto de atributos X tiene asociado un único valor del conjunto de atributos Y . Lo denotaremos por $X \rightarrow Y$ y le llamaremos dependencia funcional de R .

En la relación PERSONAS definida anteriormente podemos observar las dependencias funcionales:

RUT \rightarrow Nombre
RUT \rightarrow Edad

Es decir, dado un valor para el atributo RUT, existe un único valor para el atributo nombre (dos personas no pueden tener el mismo número de RUT). Dado un valor para el atributo RUT, existe un único valor para el atributo edad

asociado a él, (una persona identificada por un número de RUT no puede tener dos edades diferentes en un mismo instante de tiempo).

Debido a que para un valor del atributo RUT existe un único valor del atributo nombre y un único valor del atributo edad, entonces existe un único valor para el conjunto de atributos (nombre, edad) asociado a un valor del atributo RUT, esto es:

RUT → Nombre, edad

Las dependencias funcionales de un esquema relacional no siempre pueden ser deducidas de una instancia particular de las relaciones. La única forma de determinar las dependencias funcionales, que pertenecen a un esquema relacional, es considerar el significado de sus atributos. Estas afirmaciones (dependencias funcionales) son especificadas por el diseñador de la Base de Datos, y serán restricciones de integridad que el esquema relacional deberá satisfacer.

Por ejemplo, si especificamos que el atributo nombre determina funcionalmente al atributo teléfono en un esquema relacional, esto es:

nombre → teléfono

entonces bajo ninguna circunstancia podemos almacenar en la Base de Datos, dos números de teléfonos para una misma persona.

Dependencia funcional completa o total:

Una dependencia funcional $X \rightarrow Y$ en una relación R, donde X e Y son conjuntos de atributos de R, se dice que es una dependencia total de R o que Y es totalmente dependiente de X en R, si no existe ningún subconjunto propio Z de X tal que $Z \rightarrow Y$.

Si consideramos la relación:

CALIFICACION (matrícula, curso, nota final)

que corresponde a las notas finales obtenidas por los alumnos en los cursos que han realizado, observamos la dependencia funcional total:

matrícula, curso → nota final

es decir, el valor del atributo nota final depende del valor del conjunto de atributos (matrícula, curso) y no de un subconjunto propio de él. En otras palabras estamos afirmando que la nota final no depende de una matrícula, dado que para un valor de matrícula existe un valor del atributo nota final, para cada curso realizado por el alumno. Análogamente, para un valor de curso existirá la misma cantidad de notas finales que el número de alumnos que han realizado el curso.

Llave candidata:

Diremos que un conjunto de atributos K de una relación R, es una llave candidata (o simplemente llave) de R, si todos los atributos de R son funcionalmente dependientes de K en R y ningún subconjunto propio de K tiene la misma propiedad. Cuando una relación tiene una única llave, o no se consideran las llaves alternativas, se habla de llave primaria.

En la relación PERSONAS, definida anteriormente, el atributo RUT es la llave primaria puesto que todos los atributos de esta relación son totalmente dependientes de

ella. Análogamente en la relación CALIFICACION, la llave primaria es el conjunto de atributos (matrícula, curso).

Atributo primo:

Dada una relación R, un atributo b de R es llamado atributo primo de R, si b está contenido en alguna llave candidata de R. Un atributo que no pertenece a ninguna llave de R es llamado atributo no primo.

E.F. Codd define el concepto de segunda forma normal (2NF) para una relación, debido a que las relaciones de primera forma normal (1NF) pueden presentar ciertas deficiencias, las que serán explicadas con el siguiente ejemplo:

Consideremos la relación en primera forma normal (1NF):

R (matrícula, nombre, sexo, edad, curso, descripción, créditos, nota)

con llave primaria (matrícula, curso) y con las dependencias funcionales:

matrícula → nombre

matrícula → sexo

matrícula → edad

curso → descripción

curso → créditos

matrícula, curso → nombre

matrícula, curso → sexo

matrícula, curso → edad

matrícula, curso → descripción

matrícula, curso → créditos

matrícula, curso → nota

Figure 2

R	matricula	nombre	sexo	edad	curso	descripcion	creditos	nota
	001	Cid	M	19	02	Base Datos	06	70
	001	Cid	M	19	06	Fisica	08	85
	001	Cid	M	19	03	Matematica	08	50
	043	Godoy	F	22	02	Base Datos	06	90
	043	Godoy	F	22	05	Inglés	02	80
	025	Silva	M	27	04	I. Software	06	65

En este esquema relacional (R) podemos observar varios problemas:

a) Redundancia de Información:

El nombre, sexo y edad de un alumno están repetidos para cada curso realizado por él. La descripción y el número de créditos de un curso se repiten para cada alumno que lo realiza.

b) Anomalía de actualización: (Inconsistencia potencial)

Como consecuencia de la redundancia de información, cuando sea necesario actualizar la edad de un alumno, se deberán modificar tantos valores como cursos tenga el alumno, y podría quedar alguna tupla sin actualizar, con lo que tendríamos un esquema relacional inconsistente pues un alumno tendría dos edades diferentes a un mismo tiempo.

c) Anomalía de eliminación:

Si eliminamos (borramos) a un alumno en que el valor del curso aparece en esa única tupla, es decir, un curso que lo realiza ese único alumno, entonces perderemos la información perteneciente al curso (es el caso de la última tupla de la tabla R).

d) Anomalía de Inserción:

Si otro curso es creado, no podemos ingresar su información hasta que algún alumno lo realice, ya que el atributo matrícula es parte de la llave de la relación. Análogamente no podemos tener información de un alumno si éste no ha realizado algún curso, puesto que el atributo curso es parte de la llave de la relación R.

Estos problemas se presentan debido a que los valores de los atributos nombre, sexo y edad dependen sólo del atributo matrícula y son independientes del resto de los atributos.

Análogamente, los valores de los atributos descripción y créditos dependen sólo del atributo curso y son independientes del resto de los atributos. El valor que tome el atributo nota depende del conjunto de atributos (matrícula, curso) que es la llave de la relación R.

Los problemas antes señalados pueden ser eliminados considerando la siguiente definición de relación.

Segunda forma normal:

Una relación está en segunda forma normal (2NF), si y sólo si todo atributo no primo es totalmente dependiente de cada llave de la relación.

Podemos ver entonces, que la relación R no está en segunda forma normal, debido a que la llave está compuesta por los atributos (matrícula, curso) y los atributos nombre, sexo y edad sólo dependen funcionalmente del atributo matrícula, y a su vez los atributos descripción y créditos sólo dependen del atributo curso. El atributo nota es el único atributo totalmente dependiente de la llave de la relación R.

Si consideramos el esquema relacional compuesto por las relaciones R1, R2 y R3, donde:

R1 (matrícula, nombre, sexo, edad)

con llave primaria (matrícula) y el conjunto de dependencias funcionales:

- matrícula → nombre
- matrícula → sexo
- matrícula → edad

R2 (curso, descripción, créditos)

con llave primaria (curso) y el conjunto de dependencias funcionales:

- curso → descripción
- curso → créditos

R3 (matrícula, curso, nota)

con llave primaria (matrícula, curso) y la dependencia funcional:

matrícula, curso → nota

Este esquema relacional está en segunda forma normal, ya que cada una de las relaciones que lo componen está en segunda forma normal. En la relación R1, el atributo matrícula es llave y cada atributo no primo de R1 es totalmente dependiente de ella. Lo mismo ocurre en la relación R2 donde la llave es el atributo curso. Para la relación R3 el único atributo que no pertenece a la llave primaria es nota y es totalmente dependiente de ella. Veamos la Figura

3. Observamos que con este esquema relacional la redundancia de información desaparecen y también la inconsis-

R1	matricula	nombre	sexo	edad
	001	Cid	M	19
	043	Godoy	F	22
	025	Silva	M	27

R2	curso	descripcion	creditos
	02	Base Datos	06
	06	Fisica	08
	03	Matematica	08
	05	Ingles	02
	04	I. Software	06

R3	matricula	curso	nota
	001	02	70
	001	06	85
	001	03	50
	043	02	90
	043	05	80
	025	04	65

Figura 3.

tencia potencial derivada de la redundancia de información, puesto que si tenemos que actualizar la edad de un alumno, sólo se modificará una tupla. Los problemas de inserción y eliminación también desaparecen, ya que se puede agregar o eliminar un curso o un alumno en forma independiente, sin provocar pérdidas o inconsistencias.

Podemos ver, entonces, que una relación que cumpla con la definición de segunda forma normal (2NF) de Codd, está también en primera forma normal y no presenta los problemas que pueden aparecer como producto de la existencia de llaves compuestas. Por lo tanto, diseñar un esquema relacional en segunda forma normal será siempre más eficiente que cualquier esquema relacional que sólo cumpla con la definición de primera forma normal propuesta por Codd.

Este es tan solo el primer paso en la teoría de diseño de esquemas relacionales. En el siguiente número de "Panorama BITS" veremos los conceptos de tercera forma normal de Codd y forma normal de Boyce-Codd, las que permiten eliminar otros problemas que aún se pueden presentar en esquemas relacionales de segunda forma normal.

Bibliografía:

- Codd : "A relational Model For Large Shared Data Banks".
- Codd : "Further Normalization of the Data Base Relational Model".
- Date : "An Introduction to Database Systems".
- Guzmán : "Herramienta de Software para el Diseño Automatizado de Base de Datos Relacionales".
- Ling : "Adequate Definitions for the Third Normal Form".
- Ullman : "Principles of Database Systems".

Darío Guzmán Schulthess, Ingeniero en Computación e Informática Universidad de Santiago de Chile (USACH). Profesor de Base de Datos USACH. Profesor de Base de Datos Campus.



PORTABILIDAD EN TODA LA LINEA

Los computadores MAI Basic Four®, tienen portabilidad REAL de programas en toda la línea.

Cualquier programa funciona en todos y cada uno de los modelos no importando el tamaño de éste: desde el más pequeño hasta los poderosos Sistemas MPx de Multiprocesamiento Paralelo.

Esto permite realizar una gran cantidad de procesos simultáneos sin que el computador baje su velocidad de respuesta.

MAGNET™ Red de Area Local (LAN) y Remota (WAN)

Interconecta hasta 63 computadores sin necesidad de modificar el software en uso, y no importando la distancia que los separe.

Lenguaje Business BASIC:

Business BASIC es el poderoso lenguaje computacional -creado y liderado por MAI Basic Four®- más exitoso en el ámbito de las aplicaciones multiusuarios con terminales en línea, por lo que ya es un estándar adoptado por la industria.

ORIGIN™: Software de 4ª Generación
Que significa beneficio Inmediato
 Sólo MAI Basic Four® puede ofrecerle el software de cuarta generación ORIGIN™ que le permite generar programas y sistemas en Business BASIC a velocidad computacional. Con ORIGIN™ se tienen respuestas inmediatas a sus necesidades.

Con estas versátiles herramientas y la asistencia profesional de LOGICA, su empresa puede contar con el sistema de administración más confiable y efectivo.

Solicite mayores informaciones en:
 LOGICA, Eliodoro Yáñez 1215
 Planta Telefónica 2256717-Santiago.
Concepción: O'Higgins 366-Tel. 225187

	MAI 1500 Min/Max	MAI 2000 Min/Max	MAI 3000 Min/Max	MPx 7100 Min/Max	MPx 8000 Min/Max	MPx 9100 Min/Max	MPx 9500 Min/Max	nMPx
Terminales	1/10	1/18	1/74	1/116	1/116	1/116	1/255	1000 +
Impresoras Seriales	1/10	0/14	0/24	0/99	0/99	0/99	0/99	400 +
Impresoras Paralelas	0/1	0/1	0/1	0/4	0/4	0/8	0/8	32 +
Memoria RAM	640 KB	1 MB/ 1.5 MB	1 MB/ 24 MB	2 MB/ 8 MB	2 MB/ 8 MB	4 MB/ 16 MB	4 MB/ 12 MB	48 MB +
Memoria Discos	20 MB/ 230 MB	33 MB/ 240 MB	44 MB/ 1.5 GB	169 MB/ 2.3 GB	144 MB/ 2.2 GB	300 MB/ 4.8 GB	300 MB/ 6.0 GB	30 GB +
Back up Típico	MCS Streamer 43 MB/ Diskette 1.2 MB	MCS Streamer 60/120 MB	MCS Streamer 60/120 MB	MCS Streamer 120 MB	MTS Streamer 45 MB	GCR 1/2" 240 MB	GCR 1/2" 240 MB	GCR
CPU	1/1	1/1	1/1	1/3	1/3	1/2	1/3	12 +
Arquitectura	16 Bits	16 Bits	32 Bits	32 Bits	32 Bits	32 Bits	32 Bits	32 Bits



MAI Basic Four
 12 AÑOS EN CHILE

ORIGIN y MAI Basic Four son marcas registradas de MAI Basic Four Inc.

 **SISTECO**

CLONE

Computadores Personales Profesionales. Un Nuevo Standard en Chile

La más completa configuración IBM compatible del mercado, con el más sólido respaldo a un valor incomparable.

US\$ **1.338** + IVA

En planes de 25 cuotas iguales de \$ 21.500, o a convenir.

Según tasa y tipo de cambio 1-7-87

Computador IBM Compatible CLONE TURBO PC (TP2-3M)

- Procesador 8088-2 TURBO (4.77 y 8 MHz)
- Coprocesador Matemático 8087-2 (opcional)
- 640 KB Memoria RAM
- 2 unidades de Diskette (TEAC) 5 1/4"
- Teclado 84 teclas y funciones programables
- Gabinete metálico
- Controlador de video gráfico tipo Hércules o CGA
- Monitor 12" Monocromático ámbar o verde
- Salida Serial RS232C
- Salida Paralela
- Salida para Joystick
- Reloj-Calendario
- Fuente de Poder 150 watts

* Versiones XT, AT e Impresoras también disponibles.

Como distribuidores oficiales de SISTECO S.A., otorgamos estas condiciones especiales de Precio y Plazo, en la confianza de ofrecer al mercado nacional, tecnología moderna y soporte futuro. El nuevo standard que usted debe exigir hoy. Consúltenos.

Exhibición Ventas y Financiamiento:

MAICOM

Selecciones Computacionales Respaladas

Eliodoro Yáñez 2675. Teléfonos: 2310748-2310722

Metodología para el Diseño y Desarrollo De Sistemas de Información

IV Parte

Tópicos sobre Información

(Continuación)

Por Alvaro Valdés
U. CHILE

Valor de la Información en la Toma de Decisiones

La Teoría de Decisiones provee metodologías para abordar el problema de tomar decisiones bajo certeza, riesgo e incerteza. Decidir bajo certeza asume poseer información perfecta para ese proceso; bajo riesgo asume el conocimiento de las probabilidades asociadas a las distintas alternativas que pueden ocurrir sin saber cuál va a ocurrir en realidad; bajo incerteza, asume que se desconocen las probabilidades asociadas a las distintas alternativas factibles. Dentro de este marco de análisis puede ser calculado un Valor de la Información.

En Teoría de Decisiones, el Valor de la Información es el valor del cambio de comportamiento de la decisión causado por la información menos el costo de obtener la información. De otro modo, dado un conjunto de posibles decisiones, un tomador de decisiones seleccionará sobre la base de la información disponible. Si llega nueva información que genera un nuevo curso a la decisión, el valor de la nueva información corresponde al incremento de beneficios esperados menos el costo de obtener esta nueva información. Si la nueva información no altera la decisión original, su valor será cero.

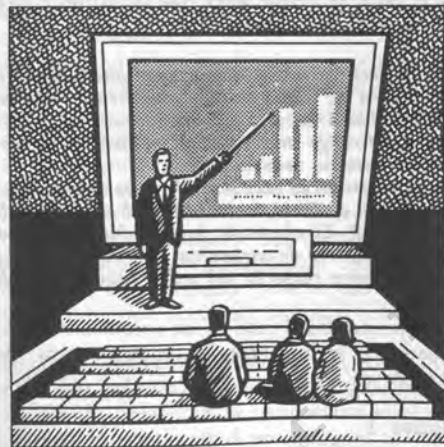
Valor de la Información Perfecta

Un ejemplo simple sirve para ilustrar el valor de la información perfecta en una decisión con sólo una condición futura. Asumamos que existen sólo tres alternativas, llamadas A, B y C. El tomador de decisiones, sobre la base de su conocimiento primario (i.e. imperfecto), estima que el beneficio de A será \$ 20, de B \$ 30 y de C \$ 15, y estará dispuesto a elegir la alternativa B. Después de lo anterior, surge nueva información que establece sin lugar a dudas (i.e. es perfecta), que el beneficio de C es \$ 30 y el de B sólo \$ 22. La información provoca que ahora se elija la alternativa C, habiéndose incrementado el beneficio de \$ 22 a \$ 30. El valor de la perfecta información es, por tanto, \$ 8 menos el costo de obtenerla.

Alternativa	Beneficios Caso 1	Beneficios Caso 2
A	20	20
B	30	22
C	15	30

El valor de la Información Perfecta es calculado como la diferencia entre la política óptima sin información perfecta y la política óptima con información perfecta. El valor calculado aquí es un ejemplo con una sola condición o estado, por cuanto sólo una alternativa es escogida, siendo ésta la con mayor beneficio.

Supongamos que existen dos condiciones o estados, x1 y x2 (ej. correspondientes a contratos obtenidos de tal cliente



(x1) y contratos no obtenidos de dicho cliente (x2)). Cada uno de ellos tendrá una probabilidad asociada que es determinada por el tomador de decisiones sobre las bases que él considere pertinentes. Asumamos 0.60 para x1 y 0.40 para x2. La matriz de beneficios tendrá los siguientes valores:

Estrategias	x1	x2	Valor Esperado
	Probabilidades		
	0.60	0.40	
A	20	18	\$ 19.20
B	30	0	18.00
C	15	8	12.20

Esto significa que si A es escogido y ocurre x1, el beneficio será de \$ 20; si A es escogido y ocurre x2, el beneficio será de \$ 18. Por lo tanto, el valor esperado es el promedio ponderado de ambas alternativas:

$$(\$20 * 0.60 + \$18 * 0.40)$$

El valor de la información para más de una condición es la diferencia entre el máximo valor en ausencia de información adicional y el máximo valor esperado con información adicional, menos el costo de obtenerla. Note que el máximo valor esperado puede cambiar, ya sea por un cambio de probabilidades para cada condición o bien por un cambio de beneficios asociados a cada una de ellas.

Valor de la Información y Análisis de Sensibilidad

El Análisis de Sensibilidad consiste en una serie de procedimientos analíticos que permiten determinar el grado de impacto que en una solución tienen las variaciones o más variables. Habitualmente se implementa sobre la base de un modelo algorítmico que permita valorizar el o los cambios que se introduzcan. Las siguientes preguntas ilustran la utilidad del análisis de sensibilidad:

- ¿Cuál es el efecto en las utilidades de un incremento de un 10 % en las ventas o de una baja de un 10 % en las mismas?.
- ¿Cuál es el efecto en la tasa de retorno si utilizamos una vida útil de 12 años en lugar de 10 años?.
- ¿Se justificará aún el proyecto, si el costo crece en un 10 %?.

El Análisis de Sensibilidad puede ser utilizado para determinar cambios en factores tales como los costos estimados, retornos y obsolescencia, que son lo suficientemente importantes como para alterar el curso de las decisiones. Al

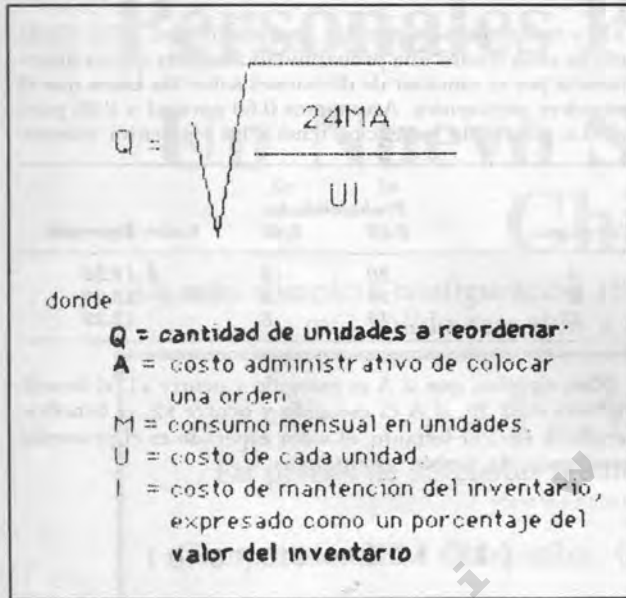
hacer esto, se define para qué variables el acopio de mayor información es valioso.

Si la decisión es insensible a las alteraciones de valor de una variable en un rango amplio (significativo) de valores, información adicional respecto del valor futuro de la variable (si ya está dentro del rango analizado) no tendrá efecto sobre la decisión y por lo tanto no tendrá valor.

Si la decisión es muy sensible a los cambios en el valor de una variable, el análisis de sensibilidad también indica el grado de sensibilidad. El efecto de la variable en el proceso decisional refleja lo valioso de contar con más información para reducir la incertidumbre respecto del valor futuro de dicha variable.

Examinemos el caso de un reordenamiento de inventario, basado en el lote económico de compra (de Wilson). La fórmula es:

Figura 1

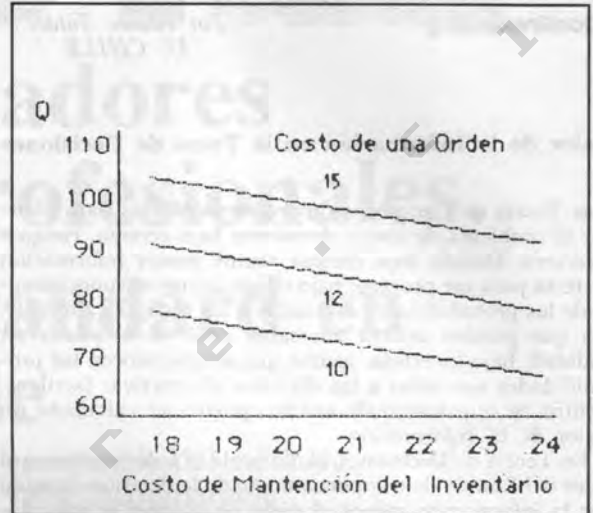


Al examinar la fórmula, puede observarse que hay dos costos que deben ser estimados; todas las demás variables tienen valores que dependen del ítem que está bajo análisis. Es bastante difícil estimar con precisión el costo de mantenimiento del inventario como también es difícil estimar el costo administrativo de colocar una orden. Podemos introducir

una simplificación si pensamos que lo que afecta a la cantidad a reordenar es la razón A/I.

Utilizando el caso de un ítem típico, con un consumo mensual de 25 unidades y un costo de \$ 5, puede construirse un gráfico que muestra el efecto (sensibilidad) en la cantidad a reordenar del costo estimado de colocar una orden (rango de \$ 10 a \$ 15) y el costo de mantenimiento (rango de 18 a 24 %). El gráfico puede utilizarse para tomar una decisión respecto de qué razón incluir en la fórmula.

Figura 2



Uso de Modelos en la Administración

La Administración y Operación de una función dentro de una organización opera sobre la base de modelos de la organización dentro del esquema mental de los administradores y operadores. Los modelos pueden ser simples o complejos, correctos o incorrectos, etc. La información que manejan estos individuos puede causar que los modelos concebidos se refuercen o sufran modificaciones. Este proceso es una forma de aprendizaje organizacional y de formación de un experto.

Ya se vio que el valor de la información es el valor del cambio en el comportamiento de la decisión menos su costo, pero la información sólo tiene valor para aquéllos que tienen el conocimiento para hacer uso de ella al tomar una decisión. Las personas más calificadas generalmente hacen

MAS FACIL • MAS RAPIDO

Panorama
COMPUTACIONAL Y LITERARIO

Bits
MR.

**SUSCRIBASE
POR TELEFONO**

**40374
2238124**

Valor Suscripción:
12 número al año \$ 3.570
6 número al año \$ 1.885

uso de la información más efectivamente, pero pueden necesitar menos información, dado que su experiencia les permite reducir la incertidumbre, cuando se los compara con un tomador de decisiones menos experto. Así, los más experimentados tomarán la misma decisión con un costo menor, o una mejor decisión con el mismo costo, con respecto a lo realizado por personas más inexpertas.

El valor de la información específica utilizada en una decisión no puede separarse con facilidad del conocimiento y la experiencia manejados por el tomador de decisiones.

Parte importante del éxito en la detección de problemas y su formulación y solución, es dependiente que la persona tenga un rico respaldo de conocimiento de que echar mano para extraer modelos, ya sea por la vía de analogías, situaciones similares, resolución de casos, etc.

Edad de la Información

Esta sección va a explorar los atributos de la edad o antigüedad de la información con respecto a la información contenida en informes periódicos, tales como reportes mensuales de operación o el estado de la posición financiera al final de un período. Dos tipos de datos pueden definirse, en esta perspectiva:

Datos de Condición, que tienen sentido en un instante del tiempo. Por ejemplo, el saldo de la cuenta corriente al 31/12/86.

Datos de Operación, que reflejan cambios respecto de un período de tiempo. Por ejemplo, las ventas de una semana.

Un Intervalo de Información (i) se define como el intervalo entre dos reportes consecutivos. El retardo en el proceso (delay, d) se define como el retardo que hay entre el fin del intervalo i y la obtención del reporte para su uso real. Mediante el uso de estas variables, las edades máxima, media y promedio de información en la administración de reportes se define como se indica en la tabla que se expone a continuación:

	Información de Condición	Información de Operación
Edad Máxima	$d + i$	$d + 1.5 i$
Edad Promedio	$d + 0.5 i$	$d + i$
Edad Mínima	d	$d + 0.5 i$

Para información de condición, la edad mínima es el retardo de proceso. Por ejemplo, si el retardo es de 5 días, el valor del inventario para el 15 de setiembre estará disponible en el caso más favorable el día 20 de setiembre. Si el intervalo de información es de 7 días ($i = 7$), la antigüedad de la información que se tiene a mano al momento de recibir un nuevo reporte es de $7 + 5$ días. La antigüedad promedio será $5 + 7/2 = 8.5$ días.

La información de operación se acumula durante un período de tiempo. La antigüedad promedio de la información de operación acumulada será, por lo tanto, equivalente a un medio del intervalo ($i/2$). Dado que sólo se contará con la información d días después del final del período, su antigüedad mínima será de $d + i/2$. Bajo estos supuestos, la antigüedad de la información de operación siempre será un medio del intervalo más grande que la antigüedad de la información de condición.

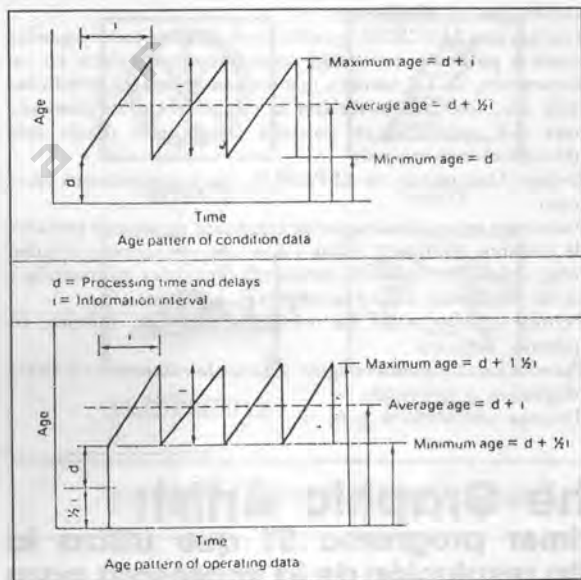
La antigüedad de la información disponible para administrar puede ser alterada si se efectúan cambios sobre d , i , o sobre ambos. En la práctica, d depende del tipo de procesamiento utilizado: batch u on-line. En el procesamiento batch, una parte significativa en el retardo del procesamiento la constituye el tiempo de preparación para el trabajo batch (digitación, validación,...). Puede ser posible obtener muy rápidamente la información que se requie-

re después de haber efectuado la corrida del proceso batch, pero ésta ya está desactualizada.

En el procesamiento on-line, los datos se procesan en cuanto son capturados. De este modo, el retardo de proceso es cero. Una consulta por información de condición puede ser procesada con un retardo muy pequeño, como con un intervalo también tan pequeño como se desee. Técnicamente, el sistema debería permitir que i variara para los datos operativos y permitir que la información de condición estuviera disponible en cualquier instante del tiempo, sujeta sólo a retardos de operación bastante pequeños. Sin embargo, existe la tendencia de continuar con el uso de los informes tradicionales del tipo semanal, mensual o trimestral.

El impacto tanto del intervalo de información como del retardo del proceso son importantes en el diseño de sistemas. Se ha puesto mucho énfasis en la antigüedad mínima de la información, siendo que la edad promedio es tal vez más significativa. El procesamiento mecanizado de datos ha concentrado gran parte de su esfuerzo en reducir el retardo del proceso mediante operación on-line, pero no se ha colocado mucho interés en el impacto del intervalo de información.

Figura 3



Alvaro Valdés, Ingeniero Industrial. Director Area de Computación e Informática del Instituto Profesional Campos.

PB

SUBARU

J - 10 GL

\$ 1.820.000

AUTOMOTRIZ COMOY

BILBAO 2104 ☎ 741730 · 2255570

Software

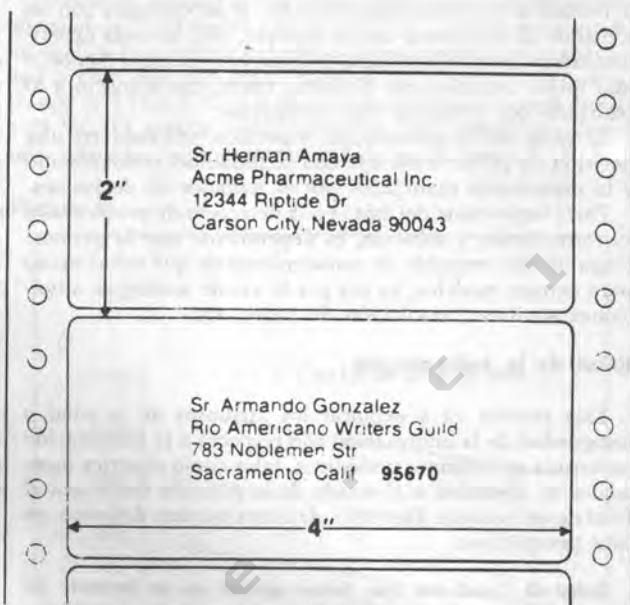
WordPerfect: Procesador de Textos en el IBM PC

1. Descripción

WordPerfect es un procesador de textos en español, que trabaja sobre la base de la utilización de teclas para dar comandos (aparecen MENUS cuando usted tipea). El manual incluye una Cartola, la cual trae impresas todas las teclas que se utilizan para dar comandos y lo que significan cada una de ellas. Este Procesador de Textos es de probada calidad, y su uso de las teclas de función le permiten crear, hacer cambios e imprimir fácil y automáticamente.

2. Características

- El texto que aparece en la pantalla tiene casi la misma apariencia que el documento tal como será impreso.
- Tanto los márgenes como el tamaño de la página y los espacios pueden cambiarse en cualquier momento.
- Manejo simple y automático de las funciones especiales, tales como nota al pie de la página, los encabezamientos, las funciones matemáticas, las columnas de texto, las modificaciones de dos documentos, y la acción de fusión o de combinación con el MailMerge.
- Trabaja con MACROS: guarda en el diskette todas aquellas frases o palabras que usted constantemente coloca en un documento, de tal manera que no sea necesario escribirlas cada vez, sino que basta con la ejecución de un comando para que aparezcan en pantalla en el lugar donde está ubicado el cursor.
- Incluye Diccionario en ESPAÑOL, para correcciones en el texto.
- Funciones especiales: etiquetas continuas de un solo tamaño, de tamaños múltiples; líneas y cuadros; operaciones estadísticas; columnas de texto; caracteres especiales en pantalla y en la impresión; importar/exportar archivos.
- Permite regular todos los márgenes: superior, inferior, izquierdo, derecho.
- Permite hasta 3 pies de página y 3 encabezamientos en forma progresiva y alternada.
- Trabaja con acentos y ñ.



Edición de etiquetas de igual tamaño, una de las características más importantes de WordPerfect para IBM PC.

- Tiene tipos de letras subrayado, negrita, y además carácter comprimido.

3. Aplicaciones

- Para la confección de cartas, circulares, informes y cualquier tipo de documento.

4. Accesorios Requeridos

- Computador IBM PC o compatible con dos disketteras. (Una puede ser disco duro).
- 128 KB RAM como mínimo.
- Sistema Operativo PC MS-DOS.
- Impresora.

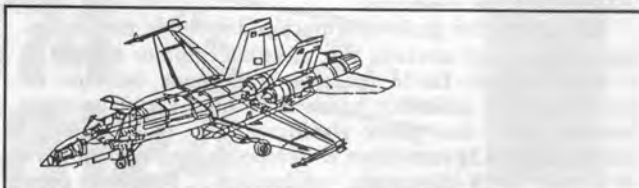
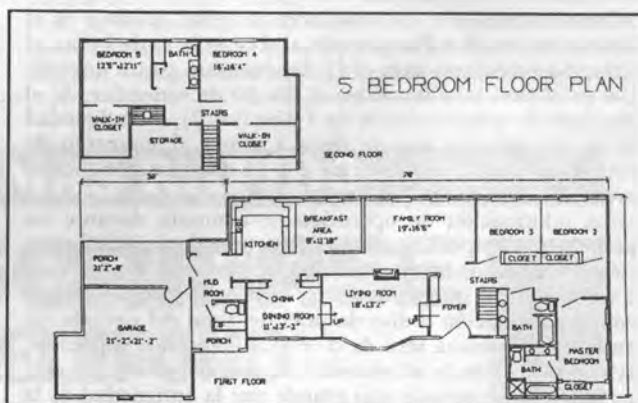
The Graphic Artist: Primer programa ST que utiliza la alta resolución de la impresora para dibujos profesionales en el Atari 520 ST.

1. Descripción.

The Graphic Artist es el paquete de diseño que incluye todas las aplicaciones de un completo sistema CAD (Computer Aided Design. Diseño ayudado por la computadora), especialmente usado por arquitectos, ingenieros, diseñadores gráficos y cualquier profesional que necesite producir dibujos de categoría. Este programa imprime cualquier diseño de gráficos para publicaciones y gráficos para negocios, en varios mecanismos de salida, como plotters, impresoras de margarita e impresoras láser, por lo cual aprovecha la alta resolución que estos periféricos permiten.

2. Características

- The Graphic Artist proporciona un set completo de funciones CAD al usuario:
- Utiliza una Hoja de Trabajo, la cual almacena todos los datos, incluyendo procesador de textos y datos CAD. Cuando usted crea un diseño, éste queda almacenado en la Hoja



Graphic Artist, para el Atari 520 ST.

Software

de Trabajo como comando y pares de coordenadas fijas. Estas últimas pueden ser cambiadas cuando se aplique el diseño en otro dibujo.

- Proporciona un Procesador de Textos que permite al usuario mezclar fácilmente texto en cualquier lugar del dibujo o diseño.
- Crea líneas precisas, ángulos, curvas, símbolos y diseños.
- Guarda diseños como definiciones de figuras de uso habitual.
- Llama las figuras guardadas para ser usadas en diseños varios.
- "Zoom In" en cualquiera imagen para agrandar detalles.
- Permite imprimir el diseño en secciones, incluyendo texto adicional.
- Como cualquier otro símbolo CAD, usted puede buscar los gráficos para negocios en su programa, incorporarlo hacia la

figura que está realizando, agregarle texto, mejorarlo, rotarlo y darle escala.

- Mezcla gráficos con cualquier otro símbolo gráfico o diseños.
- Produce tipos de letras que incluyen los gráficos de negocios.

3. Aplicaciones

- Para dibujo de ingeniería, arquitectura, artes gráficas y profesiones que necesiten del diseño y dibujo de alto nivel.

4. Accesorios Requeridos

- Computador Atari 520 ST/1040 ST (con 512 KB de RAM como mínimo).
- Mouse.
- Monitor Atari, color o monocromo.
- Un Disk Drive como mínimo.

ClickArt Effects: Rote, dé Perspectiva, Distorsione e Incline una Imagen a su voluntad en el Macintosh.

1. Descripción

ClickArt Effects es un utilitario que agrega cuatro funciones al programa Mac Paint, las cuales le permiten a usted, manipular imágenes de manera que nunca antes había sido posible: rotar, dar perspectiva, distorsionar e inclinar cualquier figura.

Este programa trabaja dentro del Mac Paint, lo cual significa que usted puede usar las herramientas estándar del Mac Paint, junto a estas cuatro nuevas, sin salirse del Mac Paint.

2. Características

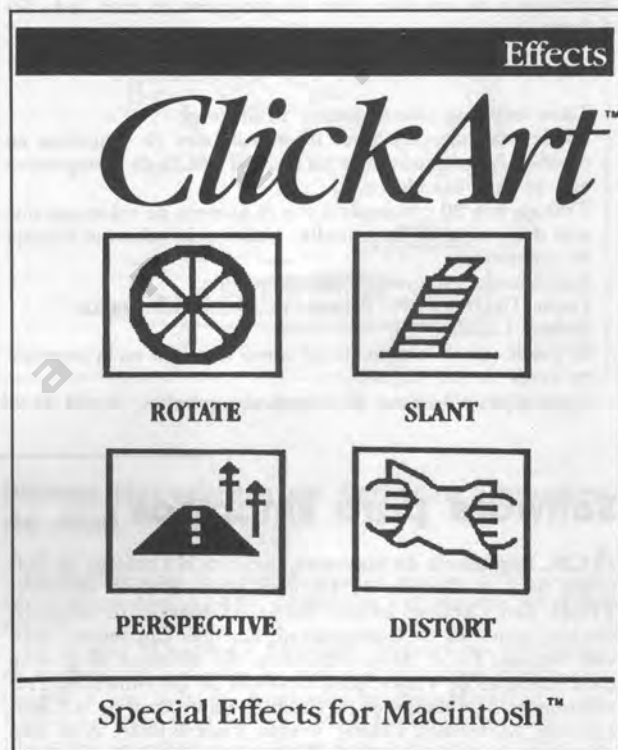
- ROTAR: Con esta opción podemos girar cualquier gráfico desde 1 a 360 grados.
- INCLINAR: Esta opción permite inclinar hacia atrás o hacia adelante, hacia abajo o hacia arriba, cualquier imagen.
- PERSPECTIVA: Esta opción posibilita agrandar o achicar el primer plano o el fondo de la imagen.
- DISTORSIONAR: Permite convertir a la imagen en plegable, posibilitando que sea estirada o comprimida en una o más direcciones.

3. Aplicaciones

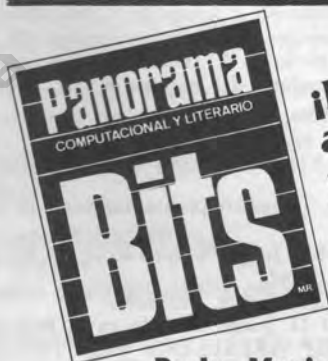
- Para rotar, dar perspectiva, inclinar o distorsionar cualquier imagen.

4. Accesorios Requeridos

- Computador Macintosh con 512 KB recomendable.
- Impresora Opcional.



Las Cuatro Funciones Básicas de ClickArt Effects



¡Para su mejor
atención nuestras oficinas
y centros se trasladarán a contar
de fines de julio a PADRE MARIANO 193!
Providencia Altura 1.700

Panorama COMPUTACIONAL Y LITERARIO

Bits Center

Padre Mariano 193 - Fono: 40374 - 2238124 - Télex: 243004

Software

Atari Writer Plus: Procesador de Textos de Fácil Uso en el Atari 800XL-130XE.

1. Descripción.

Atari Writer Plus es uno de los últimos procesadores de textos que ha salido para el computador Atari 800XL-130XE. Es fácil de manejar y trabaja sobre la base de MENUS y COMANDOS que se ingresan por el teclado. Necesita dos programas: el Atari Writer Plus y el Diccionario, los cuales vienen en diskette separados o en uno solo, pero un programa en cada lado del diskette.

2. Características.

- Tiene incluido Diccionario y MailMerge.
- Puede manejar caracteres internacionales (ñ y acentos en español), pero depende de los códigos ASCII de la impresora que se está usando.
- Trabaja con 80 columnas o con el número de columnas que uno determina en la pantalla. (Atari generalmente maneja 40 columnas).
- Encabezado uniforme y pie de página.
- Puede INDENTAR. Permite márgenes adentrados.
- Define Tabuladores.
- Se puede ver el documento tal como va a salir en la impresora antes de ser impreso.
- Tiene tipos de letras (subrayado, negrita).



Atari Writer Plus, para Atari 800XL-130XE.

3. Aplicaciones.

- Para confeccionar cartas, circulares, informes y cualquier tipo de documento.

4. Accesorios Requeridos.

- Computador Atari 800XL-130XE. Existe un Atari Writer Plus específico para el Atari 130XE que maneja toda su memoria, entregando mayor capacidad para confeccionar más páginas. La versión Atari 800XL sirve para los dos equipos.
- Disk Drive.
- Impresora Opcional.

Software para Empresas

ACIS, Ingeniería de Sistemas, presenta el Catálogo de Software para la Gestión de Empresa para equipos MACINTOSH. Este Catálogo incluye Sistemas Generales de Administración, como los de Contabilidad, Cuentas Corrientes, Activos, Ventas. En el Area Financiera, los sistemas de gestión para Agencias de Viajes, para Custodia de Instrumentos, Procesamiento de Solicitudes de Crédito. En el Area de la Construcción: Materiales, Costos, Ventas, Contabilidad. Area Proyectos: Cotización, Control de Recursos. Area Educación: Control Alumnos, Información a Postulantes Universitarios. Area Servicio Técnico: Control de Repuestos, Mantención. Area Industrial: Control de Costos, Cotizaciones, Procesamiento, Control de Existencias, etc. Varios Específicos: Control de Stock para Farmacias, Facturación de Bencineras.

Novedades en Software en "Panorama BITS Center"

Novedades:

- *Curso dBASE III Plus, Display Write y Utility 1 & 2, para IBM.*
- *Mac Bongo, Harrier Strike, High Roller, Karate Kid II, para Atari 520 ST.*
- *ClickArt Effects, ClickArt Publications, Stellar Seven, Print Shop Library, para Apple.*
- *CP/M Plus versión 3.0, X-15, para Commodore 128.*

IBM PC

- (★) SISTEMA OPERATIVO DOS 3.2. Utilitario. Ultima versión de sistema operativo para PC.

(★) PC TOOLS. Utilitario. Presentación de comandos del Sistema Operativo sobre la base de MENUS.

(★★) CURSO dBASE III PLUS. Utilitario. Enseña a utilizar el dBASE III Plus. Explica cada una de las instrucciones paso a paso. En inglés.

(★) COMPILADOR. Utilitario. Nuevo Compilador para lenguaje BASICA, GWBASIC.

(★) FLOW CHARTING. Gráficos. Programa que permite diseñar diagramas. Posee todas las figuras que se utilizan en diagramación (rectángulos, rombos, etc). Solo basta seleccionar aquellas que se desean usar y organizarlas.

(★★) DISPLAY WRITE 2. Comercial. Procesador de Textos en Español. Controla márgenes, tabuladores, incluye Diccionario.

(★) ASSEMBLER. Lenguaje ensamblador 8086.

(★★) UTILITY 1 & 2. Dos discos con programas utilitarios.

(★★★) TRUE BASIC 2.01. Nueva y excelente versión del lenguaje BASIC de gran eficacia, simplicidad y rapidez para equipos IBM PC, Macintosh y Amiga de Commodore. Con dos diskettes y tres manuales. Incluye editor de pantalla, cuenta con acceso a toda la memoria del IBM PC, código precompilado, escrito por los creadores del lenguaje BASIC: John Kemeny y Thomas Kurtz.

ATARI 520 ST

(★★) MAC BONGO. Transfiere programas desde el Macintosh al 520 ST.

(★) HARRIER STRIKE. Juego. Avión a Reacción Británico.

(★) 8 BALLS. Juego. Pool.

(★★) HIGH ROLLER. Harrier Británico.

(★★) KARATE KID II. Juego. Basado en la Película.

(★) CHAMPION SHIP WRESTLING. Juego. Pelea de lucha libre.

(★) BBS 2.0. Bulletin Board Service (C).

Software

- (★) LITTLE COMPUTER HOUSE. Juego. Para niños.
- (★) FINAL WORD. Comercial. Procesador de Textos.
- (★) TIME LINK. Comercial. Organizador de Agenda.

APPLE

- (★) WINTER GAMES. Juegos Olímpicos de Invierno.
- (★★) STELLAR SEVEN. Juego Espacial.
- (★) CONGO BONGO. Juego. El cazador debe subir las escaleras mientras un gorila le tira cocos.
- (★) RASCUE RAIDERS. Juego. Salva hombres en un helicóptero.
- (★★) PRINT SHOP LIBRARY. Gráficos. Diskette con utilitarios para el programa PRINT SHOP.

MACINTOSH

- (★★) CLICKART EFFECTS. Herramienta especial para ser usada con los gráficos del Mac Paint. Agrega cuatro funciones a este programa: distorsionar, inclinar, dar perspectiva y rotar una figura. (Ver explicación del programa más arriba).
- (★★) CLICKART PUBLICATIONS. Imágenes gráficas para el Macintosh para ser incluidas en publicaciones.

COMMODORE 64 y 128

- (★★) X-15. Juego. Programa de estrategia. Innovadora aventura en vuelo. Seis niveles de juego.

COMMODORE 128

- (★★) CP/M ADDITIONAL UTILITIES. CP/M PLUS VERSION 3.0. Utilitario. Sistema Operativo CP/M con programas utilitarios adicionales que trae el diskette que viene en el computador.

ATARI

- (★★★) SYNTREND. Gráficos. Programas de Gráficos y Estadísticas en diskette.
- (★★) BASE DE DATOS 130XE. Comercial. Programa de Base de Datos que trabaja con 128 KB.

Nota:

- (★) Software Buenos.
- (★★) Software Muy Buenos.
- (★★★) Software Excelentes.

Club BITS, Software y Textos, Catálogos Generales, Catálogos por Marca y Catálogos Educativos en "Panorama BITS Center".

En "Panorama BITS Center" se encuentra a disposición de los usuarios, una completa Biblioteca de Textos de Computación en inglés y español del "Club BITS, Software y Textos". Además, Catálogos de Programas Generales, Catálogos de Programas por Marca, y Catálogos de Programas Educativos.

Para los lectores de "Panorama BITS", mayores antecedentes en nuestra sala de exhibición permanente "Panorama BITS Center", ubicada en **La Concepción 154, Providencia, o bien llámenos a los teléfonos 40374-2238124 o al Télex 243004.**

Software Educativo:

Earth Views:

Programa para Geografía en el Atari 800XL

1. Descripción

Earth Views es un Atlas del Mundo —un Globo Terráqueo Electrónico— en un excitante juego de aventura. Llama a

250.000 lugares de la Tierra distintos en forma instantánea. Incluye una serie de puntos del mapa y proyecciones asociados con una "Gazeta de Nombre de Lugares del Mundo". En el juego, usted vuela sobre el Triángulo de las Bermudas y va en busca de un sinnúmero de lugares del mundo, dando la longitud y la latitud de cada uno de ellos y con la información llena de colorido.

2. Accesorios Requeridos

- Computador Atari 800XL.
- Joystick.



Earth Views, programa de Geografía para el Atari 800XL.

Últimas Novedades de Software Educativo de Atari

Coelsa presenta la siguiente lista de nuevos títulos de software educacional ATARI, producidos y registrados por Telemática:

De la serie "Cuentos y Fábulas", presenta seis programas en cassette, con audio, en los cuales el niño debe asociar una imagen a una palabra. Estos cuentos son: Macarena y sus Pajaritos; Fiesta en el Jardín; El Oso Hormiguero y el Ratón; El Cerdito Detective; La Gallinita Roja y el Grano de Trigo; El Elefantito Preguntón.

Estos programas vienen en cassette y requieren de un monitor o televisor, un computador Atari con 64 KB RAM como mínimo y es recomendable para niños en edad pre-escolar. Su valor aproximado es de:

PP:\$ 1.500 PS:\$ 1.350

Además siete **Programas Didácticos**, en cassette con audio, ideales para niños en edad pre-escolar, en los cuales existe una lectura de texto acompañado de figuras y relato escrito en la pantalla, más ejercicios de comprensión. Estos programas son: Los Útiles Escolares; Los Elementos de Playa; Los Animales; Los Medios de Transporte; El Niño Aburrido; El Matrimonio Oson; y Marcelo y sus Juguetes.

Requieren de un computador Atari de 64 KB de RAM como mínimo y una unidad de cassette Atari.

PP:\$ 1.500 PS:\$ 1.350

Estos programas están a disposición de los lectores de "Panorama BITS" en "Panorama BITS Center", La Concepción 154.

"El techo de un hombre es el suelo de otro".

DAVID LEVINE

PB

Textos

Programación en Lenguaje C:

Aprenda a programar en C con ejemplos

- “Aprender a programar programando” es la clave del libro “Programación en C. Introducción y Conceptos Avanzados”, de los autores M. Waite, S. Prata y D. Martin.
- Con una serie de ejemplos acompañados de agradables ilustraciones, esta obra explica de un modo sencillo y práctico, las innumerables potencialidades de este Lenguaje de Avanzada.
- Caracterizado por su gran portabilidad, manejo de control y trabajo a nivel de funciones, este lenguaje de III Generación representa una útil herramienta para los profesionales de la ingeniería de sistemas y programadores especializados.

“Programación en C. Introducción y Conceptos Avanzados” de los autores M. Waite, S. Prata y D. Martin, es una obra dedicada especialmente para aquellos usuarios de la computación que manejan la programación estructurada de nivel avanzado. Los ingenieros analistas y programadores especializados podrán “disfrutar” de la programación en este lenguaje de III Generación (lenguaje de alto nivel), a través de una serie de ejemplos que aumentan en forma progresiva su grado de dificultad, y que al mismo tiempo, van mostrando las destacadas potencialidades que caracterizan a este lenguaje. Entre ellas, su gran portabilidad; acceso al bajo nivel de la máquina; construcción casi por completo del sistema operativo UNIX en “C”, lo que hace a este lenguaje apto para correr con este sistema operativo y con XENIX. Del mismo modo, maneja instrucciones de control y tiene operaciones sobre bits. Orientado hacia el manejo de datos e informaciones aritméticas tal como el Pascal pero más potente que éste, el lenguaje “C” es especialmente indicado para los equipos multiusuarios y para los computadores personales que tengan compilador C.

Este lenguaje es una herramienta útil para aquellas empresas que desarrollan áreas científico-matemáticas y cuenta con las funciones específicas que permiten buscar y diseñar estructuras de datos (arreglos, punteros) de una manera distinta a los demás lenguajes.

“Programación en C. Introducción y Conceptos Avanzados” está a disposición de los lectores de “Panorama BITS”, en La Concepción 154.

Las utilidades de C

El C ha sido creado como herramienta de programación, manteniendo, además, una justa fama de lenguaje “amistoso” para el usuario. Se está transformando rápidamente en una de las bases de programación más importantes y populares, debido a sus numerosas virtudes.

- Por ejemplo, el C es un lenguaje moderno, que incorpora las características de control apuntadas como deseables por la teoría y la práctica de la informática. Su propio diseño hace que resulten naturales para el usuario aspectos como la planificación escalonada, programación estructurada y diseño modular; el resultado es un programa más fiable y comprensible.
- También es un lenguaje eficiente. Su diseño aprovecha las



“habilidades” de los computadores. Los programas C tienden a ser compactos y ejecutarse con rapidez.

- El C es un lenguaje portátil. Los programas C escritos en un sistema pueden ejecutarse en otros sin ninguna modificación o con modificaciones mínimas.
- El lenguaje C es poderoso y flexible. Por ejemplo, la mayor parte del sistema operativo UNIX, poderoso y flexible como pocos, está escrita en C. Incluso están escritos en C los compiladores e intérpretes de otros lenguajes, como FORTRAN, APL, PASCAL, LIPS, LOGO y BASIC. Así pues, cuando utilice FORTRAN en una máquina UNIX recuerde que a la postre, hay un programa C que está haciendo el trabajo de producción del programa ejecutable final. Se han utilizado programas C para resolver problemas físicos e ingenieriles.
- El C posee control sobre aspectos del computador asociados generalmente con lenguaje ensambladores. Si lo desea, puede “afinar” al máximo sus programas para lograr mayor eficiencia.
- El C es un lenguaje “amistoso”. Es lo suficientemente estructurado para ejercer buenos hábitos de programación.
- El C es un lenguaje predominante en el mundo de los minicomputadores de sistemas UNIX; y también se está extendiendo a los computadores personales que tienen un Compilador C.

Uso del C

El C es un lenguaje “compilado”, lo cual se entiende al ir explicando las etapas básicas para echar a andar un programa C.

Proceso

Lo que debe hacer desde el momento que comienza a escribir el programa hasta ejecutarlo es:

1. Utilizar un “editor” para escribir el programa C.
2. Enviar el programa a su amigo el compilador. Este comprobará si su programa tiene algún error, y en su caso, se lo hará saber. En caso contrario, el compilador acometerá la tarea de traducir el programa al lenguaje interno de su computador, y colocará la traducción en un nuevo archivo.
3. A continuación, ya puede ejecutar el programa tecleando el nombre de este nuevo archivo.

Textos

En algunos sistemas, la segunda etapa pueda estar subdividida, a su vez, en dos o tres subetapas, pero la idea sigue siendo la misma.

Compilación de C en un sistema UNIX

El Compilador C de UNIX se llama **cc**. Lo único que tenemos que hacer para compilar nuestro programa es teclear:

```
cc informe.c
```

Transcurridos unos segundos, aparecerá un mensaje UNIX para comunicarnos que nuestros deseos han sido cumplidos. Si ahora utilizamos **ls** para listar los archivos, encontraremos que ha aparecido un nuevo archivo llamado **a.out**. Este es el archivo ejecutable que contiene las traducciones (o "compilación") de nuestro programa. Para ejecutarlo, simplemente teclee:

```
a.out
```

Y obtendrá:

Se usa **.c** para terminar un archivo de programa C

El programa **cc** combina varias etapas en una. Se comprende este punto con mayor claridad cuando realizamos el mismo proceso en un computador personal.

La compilación de C en un IBM PC debe seguir etapas concretas que dependen del sistema operativo y del compilador.

Estructura de un programa de C

Un programa ejemplo sencillo de C nos ayudará a resaltar algunas características básicas de un programa C. Observe el programa e intente averiguar lo que hace:

Programa 1

```
#include <stdio.h>
main() /* un programa sencillo */
{
    int num;
    num = 1;
    printf("Soy un modesto ");
    printf("computador.\n");
    printf("Mi numero es el %d por ser el primero
        .\n",num);
}
```

Si piensa que este programa imprime algo en la pantalla, le felicitamos, ¡ha acertado!. Lo que probablemente no sabrá es la forma exacta en que va a aparecer el texto. Para averiguarlo, ejecute el programa y vea lo que sucede.

En primer lugar, deberá usar su editor, para crear un archivo que contenga este conjunto de líneas. Deberá otorgar un nombre a este archivo, por ejemplo, utilice **prog.c** como nombre del archivo. Compile este programa a continuación. Ejecute el programa. Si todo ha ido bien, la salida tendrá un aspecto como:

Soy un modesto computador.

Mi numero es el 1 por ser el primero.

Estructura del Programa

Ahora que hemos visto un ejemplo concreto, podemos entregar algunas reglas generales sobre los programas en C.

Reglas Generales:

- Un programa se compone de una colección de una o más funciones, de las cuales una de ellas debe llamarse **main()**.

- Una función consta de un encabezamiento y de un "cuerpo". El encabezamiento contiene cualquier tipo de sentencias de preprocesador, como **#include**, así como el nombre de la función. Se puede reconocer dicho nombre porque va seguido por unos paréntesis, dentro de los cuales puede haber o no parámetros. El cuerpo de la función está limitado por llaves, y consiste en una serie de sentencias, cada una de las cuales termina con un punto y coma. Nuestro ejemplo tenía una sentencia de declaración, que indicaba el tipo y nombre de la variable que íbamos a utilizar. A continuación aparecía una sentencia de asignación, en la cual se le daba un valor a una variable. Por último, se incluían tres sentencias de escritura, compuestas en cada caso por llamadas a la función **printf()**.

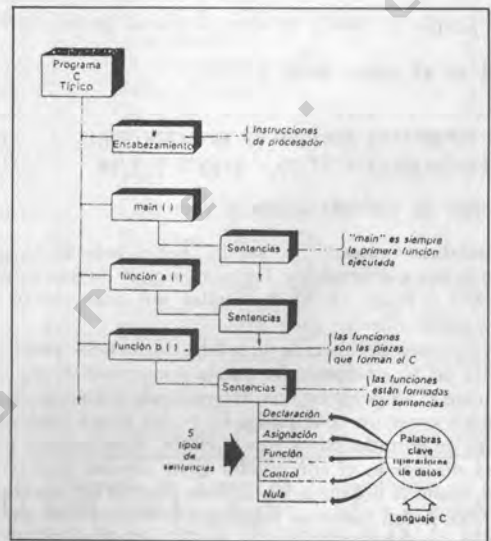


Figura 1. Anatomía de un programa C.

Veamos a continuación un ejemplo:

Programa 2

```
/* pizza */
#define PI 3.14159

/* aprendemos los misterios de la pizza */
main()
{
    float area, circun, radio;

    printf("Cual es el radio de su pizza ?\n");
    scanf("%f", &radio);
    area = PI * radio * radio;
    circun = 2.0 * PI * radio;
    printf("Los parametros basicos de su pizza son:\n");
    printf("circunferencia = %1.2f, area = %1.2f\n",
        circun, area);
}
```

La cadena de símbolos **%1.2f** de la sentencia **printf()** hace que la salida quede redondeada a dos cifras decimales. Evidentemente, el programa no sirve para demostrar las propiedades más importantes de las "pizzas", especialmente las organolépticas, pero contribuye a eliminar una pequeña parte del misterioso mundo de los programas de "pizzas".

Textos



Un ejemplo de salida de este programa podría ser:

```
Cual es el radio de su pizza?  
6.0  
Los parametros basicos de su pizza son:  
circunferencia = 37.70, area = 113.10
```

Funciones de entrada/salida y reenvío

Las palabras "entrada" y "salida" tienen más de un significado en la jerga informática. En este caso, se llaman funciones de entrada y salida (E/S) a aquellas que transportan datos hacia y desde nuestro programa.

Las funciones de entrada y salida no forman parte de la definición del C; su desarrollo queda a expensas de aquel que implemente el lenguaje en una determinada máquina. Si usted se dedica a crear un compilador C, podrá poner cualesquiera funciones de entrada/salida que prefiera. Si el sistema para el que está diseñando el compilador tiene alguna característica especial, como la organización E/S de puertos del microprocesador 8086, podrá construir funciones E/S especiales que utilicen dicha característica.

Por otra parte, sería realmente un beneficio para todos si existiesen funciones E/S estándar en todos los sistemas; así se podrían escribir programas "transportables" que se adaptasen fácilmente de un sistema a otro. Existen en C muchas funciones E/S de este tipo, tales como:

printf() y **scanf()**. Dentro de este tipo se incluyen también **getchar()** y **putchar()**, funciones que veremos a continuación.

E/S de un sólo carácter: **getchar()** y **putchar()**

La función **getchar()** toma un sólo carácter (de ahí su nombre) del teclado y lo entrega a un programa en ejecución.

La función **putchar()**, por su parte, toma un carácter de un programa en ejecución y lo envía a la pantalla. Presentamos un ejemplo. Todo lo que hace es tomar un carácter del teclado e imprimirlo en pantalla.

Programa 3

```
/* getput! */  
#include <stdio.h>  
main()  
{  
    char ch;  
  
    ch = getchar(); /* line 1 */  
    putchar(ch);   /* linea 2 */  
}
```

La mayoría de los sistemas contienen las definiciones de **getchar** y **putchar** en el fichero de sistema **stdio.h**; esa es la razón por la que hemos incluido dicho fichero en el programa. La ejecución de este programa produce salidas como:

```
g [enter]
```

```
g
```

O, posiblemente como:

```
g
```

En símbolo **<enter>** es nuestra forma de indicar que se ha pulsado la tecla **<enter>**. En ambos casos la primera g ha sido la teclada por usted, y la segunda es la enviada por el computador.

Que el resultado sea uno u otro depende de si su sistema tiene entrada como buffer o no. Si ha tenido que pulsar la tecla **<enter>** antes de obtener la respuesta, entonces su sistema tiene buffer.

La función **getchar()** carece de argumento (es decir, no hay nada entre los paréntesis). Simplemente captura el siguiente carácter y se otorga a sí misma el valor de dicho carácter. Por ejemplo, si captura la letra Q, la propia función toma el valor Q. La línea 1 asigna entonces el valor de **getchar()** a la variable **ch**.

Por el contrario, la función **putchar()** sí posee argumento. Entre los paréntesis se deberá colocar aquel carácter que dese imprimir. El argumento puede ser un único carácter (incluyendo las secuencias de escape) o una variable o función cuyo valor sea un único carácter. Todos los ejemplos siguientes son usos válidos de **putchar()**.

```
putchar('S'); /* Observe que en constantes de carácter se usan apostrofes */  
putchar('\n'); /* caracteres se usan apostrofes */  
putchar('\007');  
putchar(ch); /* ch es una variable de tipo char */  
putchar(getchar());
```

Podemos utilizar este último ejemplo para escribir este programa como:

```
#include <stdio.h>  
main()  
{  
    putchar(getchar());  
}
```

Suplantación de Arrays por Punteros

Escribiremos una función que emplee arrays. A continuación la reformaremos para usar punteros.

Sea la siguiente función que halla la media de un **array** de enteros. La entrada es el nombre del **array** y el número de sus elementos. La salida es la media, que se devuelve a través de un **return**.

La sentencia en donde se llama a la función podría ser algo como:

Programa 4

```
printf("La media de estos valores es %d.\n",  
       media( numeros, nelem ));  
  
/* calcula la media de un array de n enteros */  
int media( array, n )  
int array[], n;
```

Textos

```
{
int indice;
long suma;
if (n > 0)
{
for (indice = 0, suma = 0; indice < n; indice++)
suma += array[indice];
return( int ) (suma/n) );
/* devuelve un entero */
}
else
{
printf("No hay array.\n");
return(0);
}
}
```

No es demasiado difícil convertir este programa para que use punteros. Declare **pa** como puntero a un entero (**int**). Posteriormente cambie el elemento del **array** (**array indice**) por el valor correspondiente: ***(pa + indice)**.

Programa 5

```
/* usa punteros para calcular la */
/* media de un array de enteros */
```

```
int media(pa,n)
int *pa, n;
{
int indice;
long suma;
if (n > 0)
{
for (indice = 0, suma = 0; indice < n; indice++)
suma += *(pa + indice);
return( int ) (suma/n) );
/* devuelve un entero */
}
else
{
printf("No hay array.\n");
return(0);
}
}
```

Otros temas del libro

Es indudable la necesidad de contar con este libro para realizar paso a paso todos los ejemplos descritos en él. Lo realizado en este artículo, sólo pretende ser una muestra de una importante obra con la que se debe disponer en caso de profundizar en esta materia. Sin embargo, "Programación en C. Introducción y Conceptos Avanzados", no está ajeno al desconocido impuesto (**IVA**), del que deberían estar exentos todos los textos de estudios: su valor es de \$ 11.555 para el público en general, y de \$ 10.400 para los suscriptores de "Panorama BITS".

Programación en C. Introducción y Conceptos Avanzados.

Capítulo 1:	¿De dónde viene?- ¿C para qué?- ¿Adónde va?-Uso del C- Algunas Convenciones- Un Consejo.
Capítulo 2:	Introducción al C.
Capítulo 3:	Los datos en C.
Capítulo 4:	Tiras de caracteres, #define, printf().
Capítulo 5:	Operadores, expresiones y sentencias.
Capítulo 6:	Funciones de entrada/salida y reenvío.
Capítulo 7:	Una encrucijada en el camino.
Capítulo 8:	Bucles y tirabuzones.
Capítulo 9:	Funcionamiento funcional de las funciones.
Capítulo 10:	Modos de almacenamiento y desarrollo de programas.
Capítulo 11:	El preprocesador C.
Capítulo 12:	Arrays y punteros.
Capítulo 13:	Tiras de caracteres y funciones relacionadas.
Capítulo 14:	Estructuras de datos y otras lindezas.
Capítulo 15:	La biblioteca C y el fichero de entrada/salida.
Apéndice A:	Lecturas adicionales.
Apéndice B:	Palabras clave en C.
Apéndice C:	Operadores C.
Apéndice D:	Tipos de datos y modos de almacenamiento.
Apéndice E:	Control de flujo en el programa.
Apéndice F:	Pulidos de bits: operadores y campos.
Apéndice G:	Números binarios y de otras razas.
Apéndice H:	Música en el IBM PC.
Apéndice I:	Extensiones al C.
Apéndice J:	Tabla ASCII.

En la Biblioteca de Textos de Computación en español de "Club **BITS**, Software y Textos" también se encuentran a disposición de los lectores de "Panorama **BITS**", los libros que señalamos a continuación, los cuales comentaremos posteriormente:

- "Lenguaje C. Biblioteca de Funciones"
KRIS JAMSO
McGraw-Hill, 1986, 288 páginas.
PP:\$ 4.560 PS:\$ 4.110
- "Programación en Lenguaje C".
HERBERT SCHILDT
McGraw-Hill, 1987, 284 páginas.
PP:\$ 4.975 PS:\$ 4.480

(★★) PROGRAMACION EN C. INTRODUCCION Y CONCEPTOS AVANZADOS
M. WAITE- S. PRATA- D. MARTIN
Anaya Multimedia, 1985, 496 páginas más una Tarjeta de Referencia.
PP:\$ 11.555 PS:\$ 10.400

IVA

El Impuesto **IVA** es un "impuesto al progreso y al desarrollo" puesto que obstaculiza al estudiante y al profesional en general, tener acceso a los textos de estudios dado el alto valor tributario del que gozan estos últimos.

En otros países la situación es muy distinta. En ellos se exime o reduce el impuesto al valor agregado (IVA), ante la conciencia existente de que un texto de estudio es una herramienta indispensable para la capacitación de los miembros de la sociedad, y por ende, para el progreso de la nación.

Nuestra revista "Panorama **BITS**" llama la atención respecto a este problema y aboga porque el impuesto en los textos de estudio sea abolido o reducido a niveles aceptables.

Club Panorama Bits, Software y Textos (en castellano).

PP: Precio Público
PS: Precio Suscriptor
La Concepción 154
Tels. 40374-2238124



1 PP-\$ 6.750 PS-\$ 6.075
IBMPC



2 PP-\$ 6.750 PS-\$ 6.075
BASIC PARA IBMPC



3 PP-\$ 5.250 PS-\$ 4.725
WORDSTAR EN EL IBMPC



4 PP-\$ 6.390 PS-\$ 5.750
BASIC PARA APPLE II



5 PP-\$ 5.350 PS-\$ 4.815
PROGRAMAS EN BASIC



6 PP-\$ 12.550 PS-\$ 11.295
MARKETING CON LOTUS 1-2-3



7 PP-\$ 6.350 PS-\$ 5.715
APPLE II GUIA DEL USUARIO



8 PP-\$ 6.250 PS-\$ 5.625
D BASE II



9 PP-\$ 5.150 PS-\$ 4.635
INTRODUCCION AL VISI-CALC



10 PP-\$ 6.990 PS-\$ 6.250
APLIQUE D BASE III



11. PP-\$ 6.950 PS-\$ 6.255
PROGRAMA LOTUS



12 PP-\$ 6.550 PS-\$ 5.850
EL LIBRO DE WORDSTAR



13. PP-\$ 6.990 PS-\$ 6.290
dBASE III PLUS



14. PP-\$ 1.190 PS-\$ 1.090
LENGUAJES



15 PP-\$ 7.150 PS-\$ 6.350
SISTEMA OPERATIVO UNIX



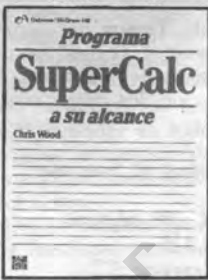
16. PP-\$ 5.350 PS-\$ 4.815
GRAFICOS MACINTOSH



17 PP-\$ 5.350 PS-\$ 4.815
GLOSARIO DE COMPUTACION



18. PP-\$ 6.990 PS-\$ 6.290
SYMPHONY. GUIA DEL USUARIO



19. PP-\$ 5.900 PS-\$ 5.335
SUPER CALC. GUIA DEL USUARIO



20 PP-\$ 3.250 PS-\$ 2.925
PROGRAMACION EXTRUCTURADA



21 PP-\$ 5.350 PS-\$ 4.815
ALGUNOS PROGRAMAS DE USO...



22. PP-\$ 9.450 PS-\$ 8.500
C-128. GUIA DEL USUARIO



23 PP-\$ 5.650 PS-\$ 5.090
VIC-20



24 PP-\$ 6.150 PS-\$ 4.650
C-64 TELECOMUNICACIONES



25 PP-\$ 5.650 PS-\$ 5.085
COMMODORE 64 Juegos



26 PP-\$ 6.550 PS-\$ 5.895
C. 64, GUIA DEL USUARIO



27 PP-\$ 5.750 PS-\$ 5.175
BASIC PARA COMMODORE



28 PP-\$ 5.450 PS-\$ 4.905
BASIC BASICO



29 PP-\$ 4.650 PS-\$ 4.185
LIBRO DEL ATARI ST



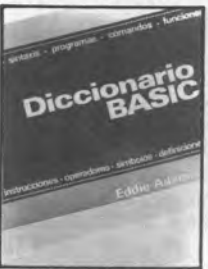
30. PP-\$ 2.110 PS-\$ 1.890
BASIC ATARI



31. PP-\$ 1.795 PS-\$ 1.615
BASIC PARA ATARI



32. PP-\$ 6.680 PS-\$ 6.021
MEMORIA ATARI



33 PP-\$ 4.500 PS-\$ 4.050
DICCIONARIO BASIC



34 PP-\$ 11.555 PS-\$ 10.400
PROGRAMACION EN C



35 PP-\$ 5.950 PS-\$ 5.355
PROGRAMACION BASIC

Textos

- Novedades:**
- **Comunicaciones y Redes de Procesamiento de Datos**
 - **El lenguaje para consultas de dBASE**
 - **Los Doce comandos de dBASE II**
 - **BASIC Básico**

BASES DE DATOS

- (***) APLIQUE EL dBASE III**
EDWARD JONES

"Aplique el dBASE III" pone a disposición del lector el poder de la computadora personal y de paquetes de software como el dBASE III, ideal para el diseño de Bases de Datos. Entre los temas analizados en esta obra figuran: Base de Datos, Cómo producir informes con sus datos; Cómo usar ficheros de órdenes para automatizar operaciones manuales. También le enseña a relacionar programas tales como el Lotus 1-2-3 y el WordStar con el dBASE III. Además trae la información necesaria para convertir en Base de Datos y programas de dBASE II a los formatos de dBASE III. Incluye un glosario de órdenes de dBASE III utilizable sólo en equipos IBM y compatibles.

Mc Graw-Hill, 1986, 262 páginas
PP: \$ 5.990 PS: \$ 5.391

- (**) EL LENGUAJE PARA CONSULTAS DE dBASE**
ALAN FREEDMAN

Alan Freedman es el creador de un sistema muy peculiar para aprender el lenguaje de dBASE, por lo que ha editado varias microguías en formato especial, destinadas a una mejor comprensión del usuario común. El Lenguaje para Consultas de dBASE le enseñará cómo buscar y seleccionar los datos de dBASE. Contiene más de cien ejemplos e ilustraciones.

McGraw-Hill, 1986, 33 páginas. Formato de cuadernillo con espiral.
PP: \$ 2.350 PS: \$ 2.115

- (**) LOS COMANDOS DE dBASE II**
ALAN FREEDMAN

Con los doce comandos esenciales de dBASE contenidos en esta microguía el usuario puede crear y manejar archivos dBASE antes de lo que cree posible. Después de esto, el interesado podrá decidir si necesita pasar a un nivel más avanzado de dBASE y cuándo hacerlo. Con ejemplos e ilustraciones. Contiene: Apuntador de Registro; Archivos; Bases de Datos; Búsqueda; Cálculo de Fechas, Campo de Memo; Consultas complicadas; Errores y otras materias importantes.

McGraw-Hill, 1987, 33 páginas. Formato de cuadernillo con espiral.
PP: \$ 2.350 PS: \$ 2.115.

- (**) NIVEL AVANZADO I DE dBASE**
ALAN FREEDMAN

Otra Microguía con ilustraciones, cuadros y conceptos para que los usuarios aprendan cómo mantener los archivos en secuencia automáticamente en dBASE II y dBASE III; cómo combinar los archivos relacionados; cómo mantener en un sitio más de un archivo al mismo tiempo, y cómo armar un comando de archivo para operaciones de procesamiento en grupo, entre otras materias. Contiene además: Introducción; Cómo Trabajar con Archivos Múltiples; Procesamiento en Lote; Mis-

celáneos; Diferencias entre el dBASE II y dBASE III y un Apéndice con los tipos de archivo del dBASE.

McGraw-Hill, 1987, 71 páginas. Formato de cuadernillo con espiral.
PP: \$ 2.350 PS: \$ 2.115

COMUNICACIONES

- (***) COMUNICACIONES Y REDES DE PROCESAMIENTO DE DATOS**
NESTOR GONZALEZ SAINZ

El objetivo primordial de esta obra es servir como texto de estudio básico para estudiantes de carreras relacionadas con la computación y no como texto de consulta. Contenido: Introducción; Capítulo 1: Demanda de comunicación de datos; Importancia de la estructura de archivos y Tipos de procesamiento. Capítulo 2: Conceptos y definiciones básicas; Capítulo 3: Elementos de un sistema de comunicaciones; Capítulo 4: Medios físicos de transmisión; Capítulo 5: Detección y corrección de errores de transmisión; Capítulo 6: Disciplinas de comunicaciones; Capítulo 7: Conceptos de redes y procesamiento de datos; Capítulo 8: Redes Locales LAN (Local Area Network); Capítulo 9: Redes Públicas de Datos, PDN (Public Data Network); Capítulo 10: SNA (System Network Architecture). Capítulo 11: DCNA (Data Communications Network Architecture); Capítulo 12: DECNET; Capítulo 13: DSE y DSA; Capítulo 14: Redes privadas y servicios especiales. Además seis apéndices, glosario e ilustraciones.

McGraw-Hill, 1987, 396 páginas
PP: \$ 5.990 PS: \$ 5.390

SISTEMAS OPERATIVOS

- (**) PC DOS, TRUCOS Y TRAMPAS**
ANDERSEN- GESSIN- WARREN Y RODGERS

El formato único y comprobado de "PC. TRUCOS Y TRAMPAS", ofrece al usuario una valiosa información del "tamaño de un bocado"- como señalan los autores- que se puede aplicar inmediatamente a la tarea de resolver problemas prácticos con el DOS. Con ejemplos simples, para que usted pueda rehacerlos con su PC en pocos minutos. Contiene las siguientes materias: Introducción; Los Comienzos. Parte II: Manejo de Archivos; Manejo de Discos y Directorios; Archivos de Lotes; Redireccionamiento; Tubos y Filtros; Control de Periféricos; Temas Avanzados y Detrás del Escenario.

Osborne/McGraw-Hill, 1987, 225 páginas.
PP: \$ 4.655 PS: \$ 4.190

IVA

Los Textos de Estudio -considerados como unos de los pilares del desarrollo y progreso de una nación- gozan en nuestro país de un dramático Impuesto al Valor Agregado, IVA, el cual hace cada vez más difícil la posibilidad de que los estudiantes de niveles superiores y medios - los futuros profesionales del país- tengan acceso a ellos.

"Panorama BITS", haciéndose eco de esta inquietud manifestada por nuestros lectores, aboga porque la autoridad competente (ODEPLAN) busque una solución a este problema real de la Educación, eximiendo de impuesto a los textos de estudio, o al menos reduciéndolo.

Al respecto, es útil recordar que en otros países esta medida ya se ha acogido. A los textos de estudio se les otorga un significativo valor dado el aporte que entregan al progreso nacional. Sería oportuno, entonces, asumir una iniciativa ampliamente aceptada a nivel internacional.

Guías para el Usuario

- **IBM PC. Cómo Ordenar Archivos con el MS-DOS. Función RND en BASIC.**
- **ATARI. Almacene sus pantallas en diskette o cassette.**
- **COMMODORE 64. Manejo de Archivos Relativos. I Parte.**

Toda consulta debe ser dirigida al director de "Panorama BITS", a La Concepción 154, Providencia, o bien a la casilla 10031, Santiago.



Guía del Usuario

IBM-PC

Cómo Ordenar Archivos con el MS-DOS y Función RND en BASIC

La Instrucción SORT del MS-DOS:

Cuando se programa en BASIC, se crean a menudo archivos secuenciales o relativos. Sin embargo, cuando queremos clasificarlos (ordenarlos) bajo un criterio preestablecido se deben crear rutinas especiales que permitan la clasificación, para evitar crear tales rutinas, las que muchas veces resultan engorrosas y complicadas. Ahora veremos cómo hacerlo utilizando el comando **SORT** del sistema operativo (S.O.), por lo tanto usted debe comprobar que esté en su disco cuando lo quiera utilizar.

El **SORT** lee los datos desde un dispositivo, los ordena y luego escribe (graba) estos datos ya ordenados en el dispositivo señalado.

El formato del comando **SORT** es el siguiente:

[d:]SORT [/R] [+n] <fuente >destino

donde,

[d:] Especifica el drive que contiene al comando **SORT**

/R: Permite ordenar en forma descendente. Por ejemplo, si se ordena por letras (alfabeto) quedaría ordenado de la Z hasta la A. Si esta opción no se coloca, la máquina asume ordenamiento ascendente.

+n: Permite comenzar a ordenar desde una posición específica del archivo (número de la columna desde la cual va a comenzar a ordenar), el valor de n debe ser entero. En la figura 1 se muestra un ejemplo de un archivo que contiene los campos: nombre, dirección, teléfono.

Fig. 1

123456789012345678901234567890
SYLVIA BARRIOS CALLE1 777222
MIGUEL FATRHE CALLE31 122332
SEÑOR XXNN CALLE2 773325



El nombre va desde la columna 1 a la 16. La dirección va desde la columna 17 a la columna 23.

El teléfono va desde la columna 24 a la columna 29.

En el caso de que se desee ordenar por dirección, se debería dar la opción para n=17, que en el formato de **SORT** es +17. Si n no está especificado se asume que se ordenará desde la columna 1.

< Indica el archivo que se quiere ordenar.

> Indica el archivo que se creará a partir del ordenamiento.

Por ejemplo:

A)SORT /+5 <CLIENTES >CLIORD

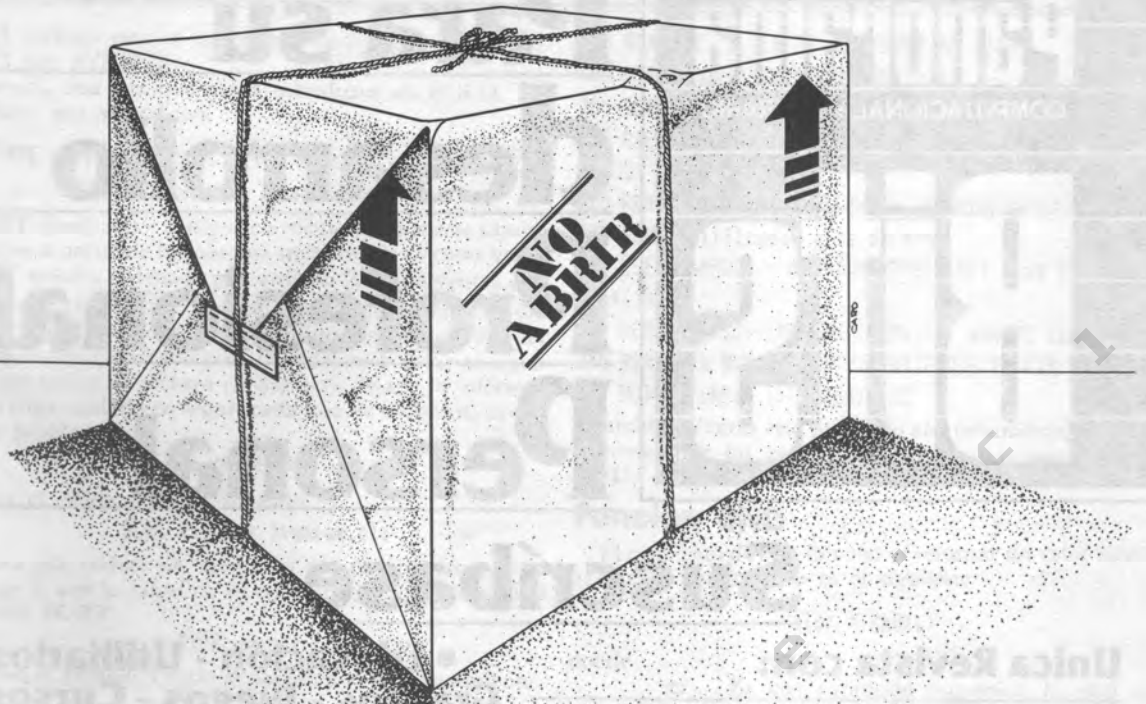
El archivo que se va a ordenar generará uno nuevo, por lo tanto, éste debe tener un nombre distinto al original. En este ejemplo, el archivo **CLIENTES** está desordenado y lo dejaremos ordenado en el archivo **CLIORD**.

SORT no considera la diferencia entre letras minúsculas y mayúsculas, a.z que A.Z.

Para ordenar archivos en forma descendente, **SORT** soporta archivos de hasta 63 Kbytes como máximo. Para visualizar mejor el concepto de ordenamiento externo, creamos un archivo de ejemplo, **Ventas**, el cual se ordenará bajo dos criterios: ascendente por artículo y ascendente por cliente. Los comandos para llevar a cabo esta acción, son los siguientes:

Una vez que haya ingresado el programa que se muestra a continuación, debe dar el comando **RUN** para que se

(Continúa en Pág. 27)



BARTOV PUBLICIDAD

No vendemos paquetes cerrados

244 empresas chilenas ya nos han preferido:

- Porque tenemos **10 años de experiencia** en desarrollo e implementación de software.
- Porque producimos la **solución específica** que su empresa necesita.
- Porque entregamos **sistemas abiertos y garantizados**.

 **ACIS**
INGENIERIA DE SISTEMAS
SOFTWARE

AGUSTINAS 1291, PISO 8, TELS. 699 0722 - 71 5080, SANTIAGO.

DISTRIBUIDORES

SONDA S.A.
ASSIN LTDA.
XEROX
COELSA

DATAMERICA
COMPUTRAK LTDA.
C. J. COMUNICACIONES

TEOREMA
LATINDATA
COMPUTERLAND

Panorama

COMPUTACIONAL Y LITERARIO

Bits
MR.

Para su desarrollo Profesional y Personal

Suscríbase

Única Revista con:

Programas con

Aplicaciones Reales

para Empresas y

Profesionales

- Educación - Utilitarios
- Gráficos - Juegos - Cursos
- Guías - Software - Textos
- Características de equipos de IBM a Atari
- PC - Home Computers
- Multiusuarios
- Libros de Gestión de Empresas y Desarrollo Personal

Valor Suscripción ▪ 12 números al año \$ 3.570 ▪ 6 números al año \$ 1.885



y Para su Capacitación

P / Bits Center

único centro de exhibición
y capacitación

permanente

de IBM a Atari

Panorama COMPUTACIONAL Y LITERARIO

Bits Center

La Concepción 154
Providencia

Fonos: 40374 - 2238124

Télex: 243004 - Stgo.

Cree el archivo que se ordenará. Hecho esto, salga del BASIC con SYSTEM.

Después, una vez que usted introduzca en el S.O. los comandos que se indican:

```
TYPE ventas (visualiza el archivo creado)
SORT/+15 <ventas >ventas.art
```

SORT clasifica por código de artículo (ya que este campo comienza a partir de la columna número 15). Ventas generará un archivo ordenado por artículo llamado ventas.art.

Es importante colocar el signo "<" antes del nombre del archivo que se va a ordenar, a continuación el nombre del archivo, luego (separado por un espacio) colocar el signo ">" que indica el archivo en que será dejada la información. Tenga cuidado en seguir cada uno de los pasos, así no tendrá problemas.

```
TYPE ventas.art
```

Verifica el ordenamiento realizado.

```
SORT <ventas >ventas.cli
```

Clasifica por código de cliente, el campo comienza en la posición 1, por lo tanto no es necesario especificarlo en el comando SORT.

```
TYPE ventas.cli
```

Visualiza el archivo Ventas generado por el ordenamiento.

```
100 REM PROGRAMA VEJEORDEN.BAS
110 REM CREACION DE ARCHIVO RELATIVO VENTAS
115 REM para ser clasificado con
120 REM comando SORT del MS-DOS
130 REM BASIC, BASICA, GW-BASIC, MICROSOFT BASIC
140 OPEN "R",#1,"VENTAS".22
150 FIELD#1.6 AS CAMPO1#.8 AS CAMPO2#.6 AS CAMPO3#.2 A
S FIN#
160 FOR I=1 TO 10
170 CLIENTEX = INT(RND*(90+1))+1
```

```
180 REM COD. CLIENTES GENERADOS AL AZAR
190 ARTICULO% = INT(RND*(399+1))+1
200 IMPORTE = 12000
210 RSET CAMPO1%=STR$(CLIENTEX):RSET CAMPO3%=STR$(ARTI
CULO%)
220 REM Codigos convertidos a caracteres
225 REM Justificados a la derecha
230 LSET CAMPO2% = MKS$(IMPORTE):LSET FIN% = CHR$(13)+
CHR$(10)
240 REM CHR$(13)=<RETURN>.CHR$(10) AVANCE LINEA
245 REM PARA QUE EL SORT IDENTIFIQUE EL FIN REGISTRO
250 PUT#1.1:NEXT I:CLOSE#1:END
```

El archivo Ventas está generado aleatoriamente, es decir, el contenido de los campos fueron creados con la función RND.

Función RND

El propósito de esta función es retornar un valor aleatorio (al azar). Su formato es el siguiente:

$$\text{valor} = \text{RND}(x)$$

donde,

x: Es una expresión numérica, la cual va a incidir en el número que sea generado.

Los números aleatorios estarán entre 0 y 1. Para trabajar con números aleatorios dentro de un rango, utilice la siguiente fórmula (en el caso de generar los códigos del archivo Ventas):

$$\text{valor} = \text{INT}(\text{RND}*(n+1))$$

El rango es entre 0 y n, en este caso.

PB

ATARI

Almacene sus Pantallas en Diskette o Cassette

Combine Gráficos y Textos

Más de alguna vez usted ha creado un gráfico en pantalla, pero tiene el problema que el programa es muy lento para generarlo nuevamente. Imagínese una pequeña rutina que le permita almacenar su pantalla y así tener archivados dibujos o cualquier texto en diskette o cassette y poder sacarlos cada vez que sea necesario.

La rutina que le presentamos a continuación permite sencillamente poder almacenar pantallas en **diskette** o **cassette**. Dicha rutina es fácil de aplicar a cualquier programa que usted haya creado previamente.

En el caso de que usted desee almacenar la pantalla en **cassette**, le indicamos que va a ser demoroso, tanto en la grabación como en la lectura. Para las personas que poseen una unidad de disco, les será mucho más rápido.

El programa está definido por variables, las cuales detallamos a continuación (ver Fig.1):



Fig.1

PANTALLA TEXTO / GRAFICO

NOMBRE\$ = Contiene el nombre del archivo que se está creando o leyendo, Ejemplo **D:GRAFICO.DIB**, en caso de usar Diskette y en caso de usar cassette reemplace el nombre del programa por C:

AUX = Contiene el dígito de operación, en caso que **AUX=8**, el programa estará preparado para grabar una pantalla, en caso que la variable contenga un 4 en el programa estará preparado para leer una pantalla.

Al grabar en la pantalla, el computador solamente reconoce el texto o dibujo que esté en pantalla y no su modo gráfico en particular. Un ejemplo de esto es: si nosotros realizamos un dibujo en **GRAPHICS 8**, antes de que el computador lea la figura se debe encontrar en este modo gráfico.

Listado Programa Grabar Pantallas

```

800 REM *****
810 REM * GRABA PANTALLAS *
815 REM * EN DISKETTE O CASSETTE *
820 REM *****
830 REM
900 REM Variable AUX = 8 Graba
901 REM Variable AUX = 4 Lee
902 REM Var NOMBRE$ del Archivo
903 REM
909 AUX=8
910 DIM NOMBRE$(15)
915 FOR A=1536 TO 1542
916 READ B
917 POKE A,B
918 NEXT A
920 DATA 104,104,104,170,76,86,228
930 NOMBRE$="D:EJEMPLO.PAN"
935 GOSUB 1000
940 END
1000 OPEN #1,AUX,0,NOMBRE$
1010 POKE 852,PEEK(88)
1012 POKE 853,PEEK(89)
1013 POKE 856,220:POKE 857,30
1014 POKE 850,AUX+3
1015 A=USR(1536,16)
1020 CLOSE #1:RETURN
    
```

Combinando Gráficos y Textos

Muchas veces usted habrá intentado combinar textos con gráficos, y habrá tenido más de algún fracaso. Para ayudarle a conseguir su objetivo, en este número le entregamos una pequeña rutina que permite generar un gráfico y combinarlo con un texto.

La rutina es sencilla de aplicar, en cualquier programa que usted tenga en gráficos o dibujos.

Usted puede ingresar el texto o asignar directamente a la variable **TXT\$**. Con anterioridad el programa le solicitará que ingrese las posiciones, en las cuales desplegará el siguiente texto:

Ingrese el valor para X (Columnas) ?
 Ingrese el valor para Y (Filas) ?

Luego de haber solicitado los datos, ubicará el texto donde corresponde. En el caso de que no desplegara el texto, el programa estará indicando que las posiciones que usted le dio anteriormente fueron sobre o bajo los parámetros establecidos, donde **X** no puede ser menor que 0 o mayor que 40 e **Y** no puede ser mayor que 153 o menor que 0. En caso de que los datos estén correctos, el programa desplegará el mensaje donde usted le indicó.

El programa está preparado para tres modos gráficos, los cuales están definidos entre las líneas 2020 y 2040. Dentro de

estas líneas indica la cantidad máxima de columnas y filas que poseerá la pantalla, para así poder definir los caracteres dentro de los modos gráficos.

Listado Programa Texto/Gráfico

```

10 REM
11 REM *****
12 REM * TEXTO & GRAFICO *
13 REM *****
14 REM
19 DIM TXT$(64)
20 GRAPHICS 8:COLOR 1:SETCOLOR 1,46,46
25 GOSUB 3000
30 ? CHR$(125);PRINT "Ing. coordenada para X ";CHR$(27);CHR$(31);" ";:INPUT X
31 PRINT "Ing. coordenada para Y ";CHR$(27);CHR$(31);" ";:INPUT Y
32 PRINT "Texto :";CHR$(27);CHR$(159);" ";:INPUT TXT$
50 GOSUB 2000
60 GOTO 30
1990 REM
1991 REM *****
1995 REM * SUBROUTINA CONVERSION DE TEXTO *
1996 REM *****
1997 REM
2000 SA=PEEK(89)*256+PEEK(88)
2005 REM
2006 REM *****
2007 REM * DETERMINA MODO GRAFICO EN QUE *
2008 REM * SE ENCUENTRA LA PANTALA *
2009 REM *****
2010 MODO=PEEK(87)
2020 IF MODO=8 THEN COL=40:FIL=192
2030 IF MODO=6 THEN COL=20:FIL=96
2040 IF MODO=4 THEN COL=10:FIL=24
2050 IF Y>FIL OR X>COL THEN RETURN
2053 REM
2054 REM *****
2055 REM * COMIENZO DE LA DIRECCION DE PANTALLA *
2056 REM *****
2057 REM
2060 INICIO=SA+Y*COL+X
2070 FOR E1=1 TO LEN(TXT$)
2080 GOSUB 2200
2083 REM
2084 REM *****
2085 REM * LEE CARACTERES *
2086 REM *****
2087 REM
2090 SETCHAR=PEEK(756)*256
2100 SETCHAR=SETCHAR+E3*8
2110 FOR E2=7 TO 0 STEP -1
2120 POKE INICIO+E2*COL,PEEK(SETCHAR+E2)
2130 NEXT E2
2133 REM
2134 REM *****
2135 REM * SE MUEVE A LA SGTE. LINEA *
    
```

```

2136 REM *****
2137 REM
2140 X=X+1:IF X>=COL THEN INICIO=INICIO+COL*8:X=0
2150 INICIO=INICIO+1
2160 NEXT E1
2170 RETURN
2180 REM
2190 REM *****
2195 REM * RUTINA DE CONVERSION *
2196 REM *****
2197 REM
2200 E3=ASC(TXT$(E1,E1))
2210 IF (E3<32) OR (E3>127 AND E3<160) THEN E3=E3+64:R
    
```

```

ETURN
2220 IF E3>31 AND E3<96 THEN E3=E3-32
2230 RETURN
3000 REM *****
3001 REM * DIBUJA GRAFICO DE EJEMPLO *
3002 REM *****
3003 REM
3010 PLOT 50,10:DRAWTO 50,150:DRAWTO 300,150
3020 PLOT 50,80:FOR T=50 TO 300 STEP 8
3030 YC=INT(RND(0)*145)+5
3040 DRAWTO T,YC:DRAWTO T,150:PLOT T,YC
3050 NEXT T
3060 RETURN
    
```

PB

COMMODORE 64

Manejo de Archivos Relativos

Por Rosana Núñez Porzio

I Parte

Una de las formas de sacarle máximo provecho al computador es hacer que éste sea capaz de almacenar información y a la vez manejarla en forma rápida. Dentro de éstas posibilidades de almacenamiento, existe la de acceso secuencial (manejar información de la lista en forma grupal) y la de acceso relativo (manejar información de la lista en forma individualizada). En esta oportunidad hablaremos sobre el acceso relativo o directo, ya que nuestros lectores (sobre todo los suscriptores) realizan constantes consultas acerca de ellos.

Esta guía aparece publicada en dos partes debido a su extensión y es recomendable que las personas interesadas en el tema tengan conocimiento acerca de los archivos secuenciales.

Como todos sabemos, un archivo es un lugar donde podemos almacenar información. En la vida diaria la forma más fácil de archivar es utilizando los archivadores o los ficheros. Para las personas que poseen un computador, su archivador o fichero es el diskette.

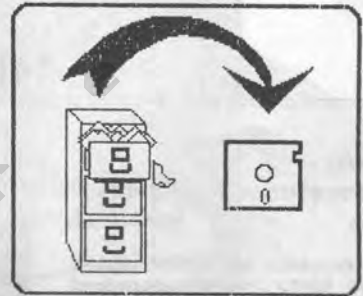
Los archivos relativos se caracterizan por permitir la obtención de datos específicos desde el diskette, sin necesidad de tener que leer toda la información de telecomunicaciones para poder ubicarla.

Para nuestro trabajo con archivos debemos tener claros dos conceptos:

Campos y Registros

Campos: Cada uno de los datos que se manejan y que están referidos a una cosa específica constituyen un campo. Por ejemplo, en un archivo de clientes tenemos:

- CAMPO: NOMBRE
- CAMPO: DIRECCION
- CAMPO: FONO
- CAMPO: RUT
- CAMPO: Nro.FACTURA
- CAMPO: VALOR



Donde, por cada cliente existen diferentes datos.
Registros: Un registro es un grupo de campos.
 Por ejemplo:

CAMPOS						
	NOMBRE	DIRECCION	FONO	RUT	Nro.Fact	VALOR
REGISTRO 1	SILVA JUAN	ALAMEDA 33	712090	2555766-2	10017	12500
REGISTRO 2	PEREZ RAQUEL	REPUBLICA 190	578903	1265854-7	11458	25890
REGISTRO 3	ORTIZ MARIA	HUERFANOS 203	732512	3475692-3	97631	13200

Para manejar la información en los archivos relativos debemos conocer una serie de sentencias que nos permitirán llevar a cabo las operaciones:

OPEN:

Formato:

OPEN nro. archivo, nro. dispositivo, nro. canal, "0:nombre arch.,L"+chr\$(largo registro)

Esta sentencia se utiliza para abrir un archivo en la memoria. Sus valores pueden variar entre 0 y 254, aunque normalmente se utiliza el número 15 como máximo.

Nro.dispositivo: Este número se utiliza para indicar el dispositivo o periférico por el cual se va a realizar el proceso de Input/Output (entrada, salida). En este caso utilizaremos el número 8 que representa a la diskettera y los archivos relativos funcionan solamente con diskette. Existe también el valor 1 que representa a la grabadora y el número 4 que representa a la impresora.

Nro.del canal: Corresponde al número del canal de datos por medio del cual se va a transmitir información a los diferentes dispositivos o periféricos. Puede tener valores entre 1 y 15.

0:Nombre Archivo: Es el nombre con el cual se identifica al archivo en el diskette.

L: Viene de la palabra Length (largo), para indicar el significado del parámetro que aparece a continuación.

CHR\$((largo registro): Corresponde a la suma de los largos de cada registro.

Ejemplo:

NOMBRE	20,
DIRECCION	30 ,
FONDO	12 ,
RUT	12 ,
Nro.FACTURA	6
	80+4 (que corresponden a las comas)
LARGO TOTAL	84

Así, el largo de los registros más la coma hacen un total de 84 (CHR\$(84)).

PRINT

Formato:

PRINT#Nro.,var

Es utilizado normalmente para grabar información y va seguido del número del archivo (el mismo utilizado en el OPEN) y de las variables que contienen la información que se desea grabar. (Esta sentencia es conocida por todas aquellas personas que han trabajado con Archivos Secuenciales).

Hasta aquí llegamos en este número. En la próxima parte veremos el comando de posicionamiento, cómo recuperar información y cómo cerrar el archivo, además de un programa ejemplo.

Rosana Núñez Porzio, Programadora. Especialista en Aplicaciones de Paquetes Administrativos de Uso General.

PB

Telecomunicaciones

Codex 6003: Nuevo Procesador Inteligente de Redes

- Permite acceder las operaciones de la red, tanto desde un terminal como desde el Panel frontal LCD.

Codex Corporation anunció a nivel mundial el nuevo Codex 6003 INP, Multiplexor Estadístico punto a punto, fácil de usar y que soporta cuatro u ocho Puertas Terminales.

Características:

- Dos Ventanas a la Red: Permite el acceso a la Red vía dos interfaces controladas por software manejado por un Menú.
- Programación en Línea: El Codex 6003, INP, utilizando las mismas estructuras de Menú del Terminal de Control permite el acceso a la Red por medio del panel frontal de LCD y configurar y realizar diagnósticos en la Red, sin que los usuarios tengan que salirse de línea o desconectarse del computador.
- Economía en Líneas/Inmunidad de Errores: Codex 6003 opera en velocidades de hasta 19.200 bps y ofrece beneficios tales como: economía en los costos mensuales de línea, comparados con las múltiples líneas dedicadas y protección y contra errores para los terminales.
- Versatilidad en Conexiones: Soporta muchos protocolos asincronos para Minicomputadores, incluyendo BASIC Four, Digital Equipment, Data General, NCR y adecua los requerimientos de protocolos especiales ENQ/ACK del equipo Hewlett-Packard.
- Modelos Serie Codex 6000: Esta serie contiene los Procesadores Inteligentes

de Red 6002 INP, 6003 INP y 6005 INP, suministrando apoyo hasta a 16 canales asincrónicos y sincrónicos.

- Codex Corporation es representada en Chile por INPACT, empresa de Sistemas de Teleproceso que provee una línea completa de más de 200 distintos Modems, PABX de datos, Patches, LAN's y Equipamiento para Acondicionamiento de Energía y UPS.

Via Télex Chile, código 243004: Centro de Datos Computacionales "Panorama BITS Center"

- Informaciones especiales para empresas, colegios y usuarios en general.
- Consultas computacionales sobre hardware, periféricos y Biblioteca.

El Centro de Datos "Panorama BITS Center" pone a disposición de los usuarios en general, completos y detallados informes de las características técnicas y los valores de los equipos computacionales, software, periféricos y textos de computación (en inglés y español).

Para obtener esa información, las empresas pueden contactarse vía Télex Chile, marcando el código 243004 o bien llamando a los teléfonos 40374 o 2238124 de "Panorama BITS Center". Las transmisiones de datos se realizan a través de Modem Maxwell y Modem Phone.

Consultas Computacionales más frecuentes Vía Télex y Teléfono.

Durante el mes de junio, las consultas computacionales más usuales fueron:

- dBASE III
- NCR Tower 32/800
- Olivetti M-15 y M-19
- Super AT 80386 Multitech
- PC Commodore
- Diseño y Desarrollo de Sistemas
- Bases de Datos
- Equipos Multiusuarios
- Modelos y Precios de Impresoras.
- True BASIC
- Base de Datos Bibliográfica con el dBASE III
- AUTOCAD IBM
- SYNCALC Atari
- Software por marca de equipos
- Cursos de Capacitación

PB



HITACHI
AUDIO - VIDEO

- EQUIPOS DE VIDEO
- RADIO GRABADORAS
- TELEVISORES
- MINI COMPONENTES

DISTRIBUIDORES

ORMEÑO-RUISEÑOR, SAN FERNANDO.
MULTI-HOGAR, CURICO TRONCOSO Y FIGARI,
TALCA. COPELEC, TALCA COPELEC, LINARES.



KODAK DATASHOW

Proyección Directa y Ampliada desde su Computador Personal.



Hoy, el sistema Kodak Datashow ha unido el proceso de datos computarizados con la capacidad de un sistema de proyección ofreciendo nuevas opciones para una comunicación visual dinámica.

Ud. sólo necesita de un proyector de transparencias, un sistema Kodak Datashow y un computador IBM o 100% IBM compatible(*), con una entrada RGB compatible con el adaptador gráfico de color (Tarjeta CGA). Ud. crea las imágenes de antemano en su PC/IBM o PC Compatible, graba las imágenes en un diskette y después las proyecta en una secuencia, como también en forma interactiva.

Kodak le ofrece además, como complementos a KODAK DATASHOW el programa SAYETT SHOWMAKER, que optimiza el poder del hardware, así como también el Control Remoto Infrarrojo que le permite operar a distancia en el sistema.

(*) A partir de Septiembre adaptador para trabajar con Apple II.





Al mando del nuevo Acer* 1100 de Multitech,

Multitech presenta su nuevo modelo Acer 1100.

Conducido por el poder de un microprocesador Intel 80386 de 16 MHz, el Acer 1100 procesa a velocidades 2 a 3 veces más rápidas que un AT común.

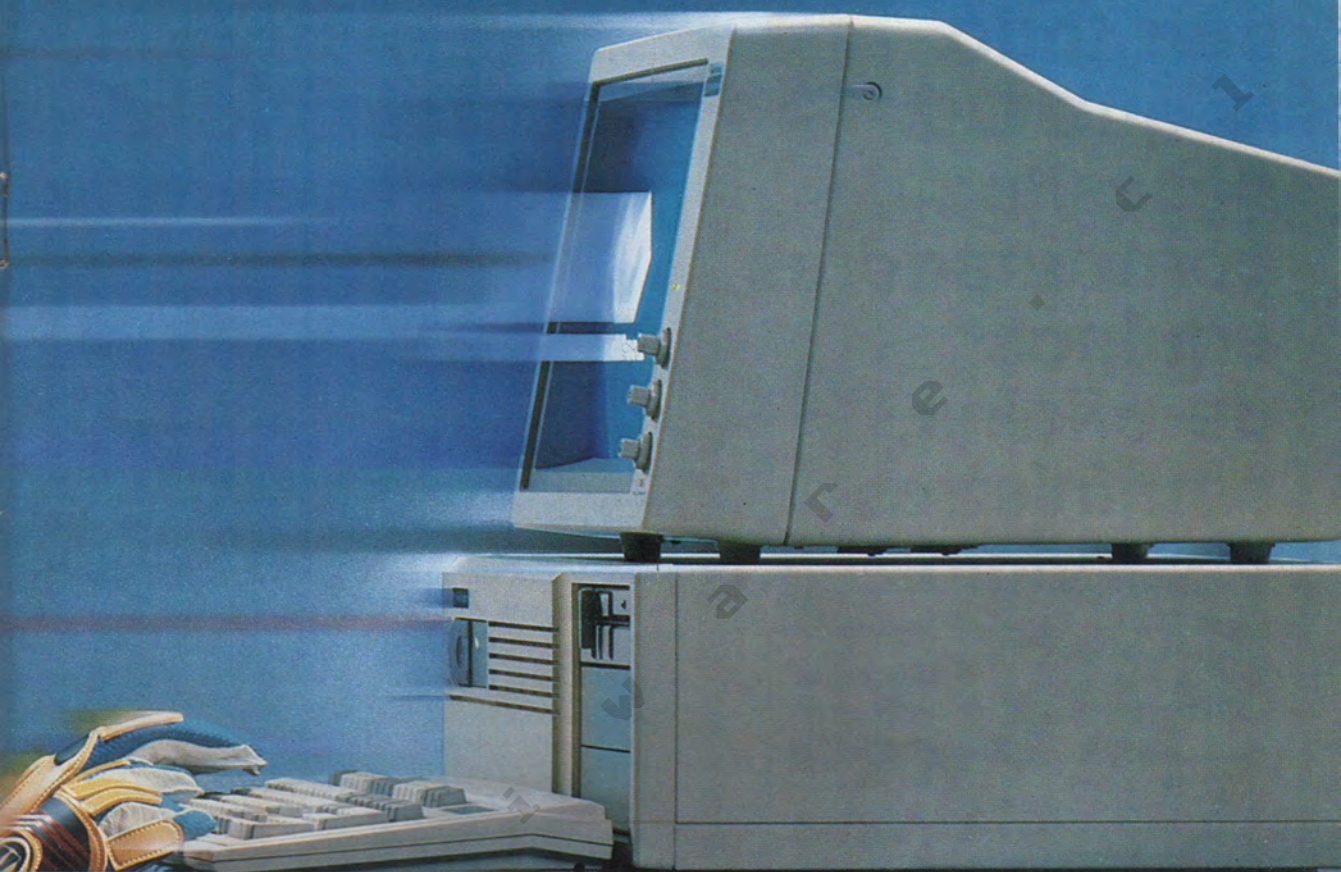
Convirtiéndose así, en el microcomputador más rápido del mercado.



Además, es 100% compatible con el PC/AT.

Y corre con todo el software que usted quizás ya tiene, dando acceso a aplicaciones avanzadas de software de 32 Bit y logrando al mismo tiempo la más amplia capacidad de almacenamiento.

Por otro lado, el Acer 1100 asimila las



Corra a 16 MHz, y sea el primero en la carrera.

funciones y características de un minicomputador, pero al precio de un AT común.

El nuevo Acer 1100 está en Chile ahora y a su alcance, gracias a Cientec, líder del mercado nacional de PC compatibles, con cerca de 4.000 equipos instalados a la fecha.

Venga y pruebe el pique del nuevo Acer 1100 en Infoland, la extensa red de ventas y servicios Cientec, presente en los principales

puntos del país.

*Acer (ey-ser), es marca registrada de Multitech Industrial Corporation. Una nueva clase de sistemas personales compatibles con el estándar del mercado.

PC y AT son marcas registradas de International Business Machine Corporation.



INFOLAND
RED DE VENTAS Y SERVICIOS CIENTEC

Un solo punto de encuentro con todo lo que Ud. necesita: computadores, equipos de oficina, suministros y servicios.

IBM Máquinas de escribir	Burroughs Cintas magnéticas - Diskettes
Twix Procesadores de textos	ATARI Computadores
Dataproducts Cintas de impresión	CASIO Calculadoras
SHARP Fotocopiadoras - Calculadoras	STANDARD Termoencuadradoras
hp HEWLETT PACKARD Computadores - Calculadoras	CERTEX Protectoras de documentos
Seha Destructoras de documentos	Sentinel Diskettes
olivetti Cintas y accesorios	MAX Relojes control
OLYMPIA Cintas y accesorios	FALCON Limpieza de terminales

tasco

Europa 1969 (Providencia) - Mac Iver 105
Teléfonos 251 2288 - 46 2017 - 223 1943
Se aceptan pedidos de provincias: Telex 341513 CK

Diez Años de Sistemas Digitales

• Es representante en Chile de Texas Instruments Inc y equipos Sharp.

Diez años de vida cumplió Sistemas Digitales S.A., representante en Chile de los computadores Texas Instruments Inc., y de los equipos de automatización de oficinas Sharp Corp.. El aniversario fue celebrado con una cena en el Hotel Sheraton San Cristóbal, animada por los artistas Fernando Alarcón y el humorista Jorge "Chino Navarrete". En la oportunidad se entregaron premios por años de servicio y desempeño destacado a trabajadores de los departamentos de Ventas, Soporte a Clientes, Servicio Técnico y Departamento de Sistemas.

El gerente de Sistemas Digitales S.A. es Alberto Avayú.



Un aspecto de la cena de celebración de los 10 años de vida de Sistemas Digitales S.A.

Goodyear Exporta Neumáticos a Estados Unidos

• Vendió más de 150 mil en nueve meses

La empresa Goodyear ha exportado más de ciento cincuenta mil neumáticos a Estados Unidos, en un período de 9 meses. Esto es el resultado de un contrato suscrito con la General Motors a mediados de 1986.

El convenio indica que Goodyear deberá fabricar 220 mil neumáticos del tipo "Convenience Spare Tire", el repuesto más común para los autos de Estados Unidos. Este neumático es más pequeño y liviano que el standard, por lo que permite al conductor salir de la emergencia.

Además, General Motors aumentó en 70 mil unidades el contrato de proveedor de Goodyear, pues el "Convenience" se incorporará a los nuevos modelos de la GM, que aparecerán en septiembre próximo en el país del norte.

Este aumento significa para Chile más de un millón de dólares anuales de ingresos adicionales, aproximadamente 4,4 millones de dólares en el período 1987-88. Se estima que Goodyear de Chile genera empleo para 3.000 personas aproximadamente.

Variación de Logo "Panorama BITS" y nueva Dirección

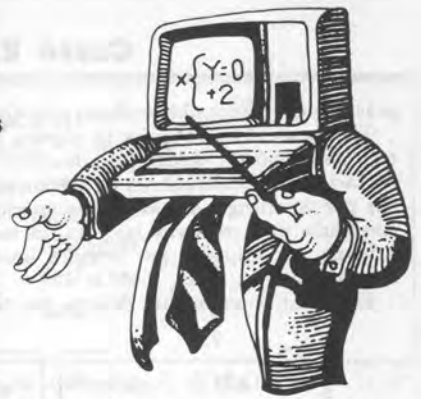
Nuestra revista "Panorama BITS", manteniendo la misma línea de computación aplicada y desarrollo profesional y personal que la caracteriza, ha efectuado una pequeña variación en su LOGO.

Al mismo tiempo, para prestar un mejor servicio y atención a nuestros lectores, "Panorama BITS" traslada sus oficinas y Centro de Estudios, Capacitación y Exhibición Permanente, a calle Padre Mariano 193, a contar de fines de julio. En este nuevo Centro, denominado "Bits Center", creado como soporte para nuestros lectores y que sigue siendo único en el país, se exhibirán como siempre los últimos modelos en equipos, Software y Textos, y se atenderán todas las consultas de los usuarios.

Además, "Panorama BITS" conservará los números de sus teléfonos, donde también se reciben consultas de los lectores. Ellos son: 40374-2238124. También dispondrá de estacionamiento para sus usuarios.

Cursos

- **CURSO BASIC.** Aplicaciones. La instrucción FOR/NEXT y los arreglos o listas de datos.
- **dBASE III.** Una Aplicación de Cotizaciones y Presupuesto de Trabajo. XIII Parte.
- **CURSOS DE CAPACITACION.** A nivel básico y profesional del "Centro de Estudios y Capacitación Panorama BITS".



Curso BASIC: Aplicación de Instrucciones

La Instrucción FOR/NEXT y los Arreglos o Listas de Datos

(Continuación)

- Aplique la instrucción FOR/NEXT, en procesos que involucran la reiteración de instrucciones.
- Conozca los diferentes tipos de Arreglos que puede manejar el Lenguaje BASIC.
- Aprenda a diferenciar y utilizar los Arreglos en la resolución de problemas.

Hasta este momento nos hemos encontrado con una limitante en nuestros programas, que se refiere al número de variables que debemos manipular para almacenar un gran número de datos.

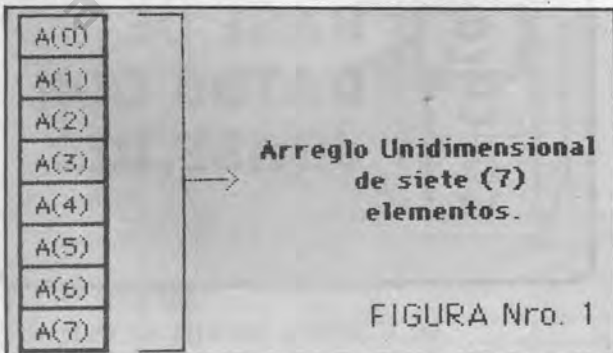
En este número de "Panorama BITS" conoceremos los Arreglos y algunas de sus principales características y aplicaciones en general.

Imaginemos que la memoria de nuestro computador es similar a una caja de bebidas o de conservas, en donde cada una de las celdas de dicha caja corresponderá a una porción o localización de la memoria, y el envase que colocamos en alguna de las celdas, corresponde a un dato.

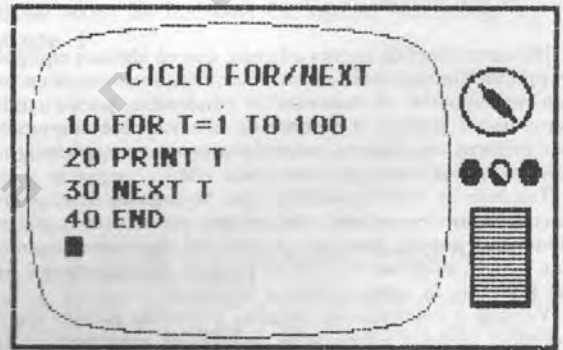
Este método se vuelve un tanto dificultoso de manejar cuando los datos a procesar son muchos. Para solucionar este problema es posible definir Arreglos o Listas de Datos.

Un **arreglo** es un agrupamiento o lista unidimensional de datos, asignada a variables con subscriptores o subíndices, como por ejemplo: **A(0), A(1), A(2)**, etc.

Los **subscriptores** o **subíndices** pueden ir desde cero (0) hasta **n**, donde **n** estará determinado por el número de elementos o datos que se requiere almacenar. La Figura Nro.1 nos muestra un arreglo unidimensional de siete (7) elementos.

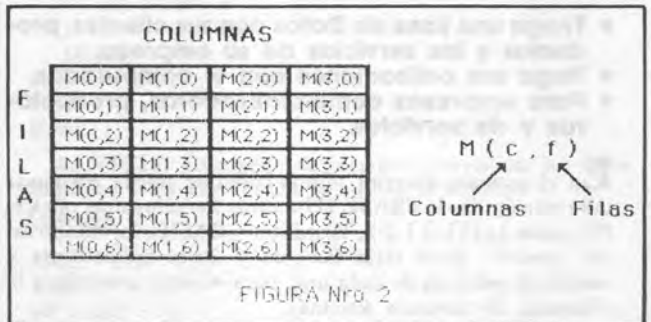


Por Eduardo Sáez Palma



Dentro de este contexto podríamos decir además, que un arreglo bidimensional o **matriz** es una lista o agrupación que está compuesta de filas y columnas, a diferencia de los Arreglos unidimensionales que están compuestos sólo de filas.

En una matriz, las **filas** van horizontalmente y las **columnas** verticalmente. Además, debemos recordar siempre que el BASIC almacena los elementos de una matriz en un orden de prioridad de filas, lo que significa que todos los elementos de la primera fila se almacenan primero, seguidos de los elementos de la segunda fila y así sucesivamente. La figura Nro. 2 ilustra una matriz de 7 x 4 elementos.



La instrucción DIM

No podríamos continuar en forma correcta este curso y menos aún analizando los Arreglos, sin antes analizar esta instrucción, debido a su importancia y a los innumerables procesos en los cuales, de no ser por el empleo de ella, sería

prácticamente imposible trabajar con Arreglos superiores a 10. Tal como se mencionara en alguna oportunidad anterior, esta instrucción se utiliza para reservar un cierto número de ubicaciones o localizaciones de memoria, a fin de ser empleadas por un string o variable alfanumérica. Además es posible emplearla para reservar las localizaciones de memoria que deberán ser ocupadas por arreglos unidimensionales o bidimensionales.

El formato o estructura de esta instrucción es el siguiente:

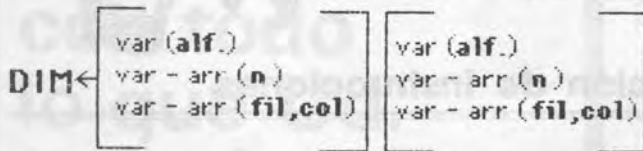


FIGURA Nro. 3

Algunos ejemplos de lo anterior, podrían ser los siguientes:

```

10 DIM A$(10)
10 DIM AR(100)
10 DIM MA(6,3)
    
```

Debemos tener en cuenta además, que en algunos equipos no es preciso dimensionar las variables alfanuméricas, sino basta con mencionarlas al momento de emplearlas, pues cuando el computador detecta el nombre de una variable alfanumérica por primera vez reserva automáticamente un espacio igual a 256 caracteres como máximo para ella.

También se debe considerar que la sintaxis de esta orden puede variar dependiendo del equipo que se esté empleando, como por ejemplo, que para el caso del dimensionamiento de una matriz, se deban especificar primero las columnas y luego las filas que la compondrán o viceversa.

Veamos a continuación algunas pequeñas rutinas que nos permitan ingresar y leer datos de arreglos unidimensionales y bidimensionales.

Rutina para Ingreso y Lectura de Datos en un Arreglo Numérico

```

10 DIM A(100)
20 FOR X=1 TO 100
30 PRINT "INGRESE DATO NUMERICO PARA EL ELEMENTO ";X;"
   ";
40 INPUT DATO
50 A(X)=DATO
60 NEXT X
100 PRINT "INGRESE NRO. DEL ELEMENTO QUE DESEA CONSULTAR : ";
110 INPUT ELE
120 PRINT "EL ELEMENTO ";ELE;" CONTIENE EL VALOR ";A(ELE)
130 PRINT "DESEA CONSULTAR OTRO ELEMENTO (1=SI/2=NO) : ";
140 INPUT R
150 IF R<>1 AND R<>2 THEN 130
160 IF R=2 THEN END
170 IF R=1 THEN 100
180 GOTO 130
    
```

Algo que también debemos tener presente, es que dependiendo del equipo que estemos usando, es posible crear arreglos (unidimensionales o bidimensionales) alfanuméricos, para lo cual sería recomendable que recurriera al manual del mismo.

En el siguiente número de "Panorama BITS" continuaremos analizando el manejo de Arreglos unidimensionales y bidimensionales. ¡Será hasta entonces!

Eduardo Sáez Palma, Analista de Sistemas. Especialista en Diseño e Implementación de Sistemas. Con estudios en el Tecnológico de Miami (E.E.U.U.)

PB

Curso de dBASE III

Una Aplicación de Cotizaciones y Presupuestos de Trabajo

XIII Parte

Por Mario Bórquez Brahm
UCV

- Tenga una Base de Datos con sus clientes, productos y los servicios de su empresa.
- Haga sus cotizaciones con el computador.
- Para empresas comercializadoras, productoras y de servicios.

En el artículo anterior vimos cómo se puede traspasar información desde dBASE III a otras herramientas para el PC, como LOTUS 1-2-3, WordStar y BASIC, formando así un "puente" entre estas famosas y útiles aplicaciones y usando la potencia de cada una, para nuestro provecho y la eficiencia de nuestros sistemas.

En este artículo vamos a construir una aplicación de cotizaciones también conectado con WordStar. El método es ligeramente diferente en este caso pues ya no se trata de enviar una gran masa de datos al procesador de palabras, sino un conjunto reducido de ellos, asociados a una cotización.



Usaremos dBASE III para mantener los datos de clientes, productos y cotizaciones y los enviaremos a WordStar para emitir la carta en forma más presentable. Nuevamente estamos aprovechando cada herramienta en lo que le es propio, lo que las hace más eficiente.

Al final de este artículo se muestra una carta tipo escrita con WordStar, que recibe los tres archivos de datos que preparamos con dBASE III, llamados **ENCABEZ**, **DETALLE** y **UPARRAFO**. Escríbala e imprímala con la opción **P** de WordStar.

La forma de estos archivos

En este caso, como decíamos, vamos a mandar el archivo tal cual como deseamos que aparezca en la carta, de modo que la estrategia será emitir un informe en dBASE, pero no a la pantalla o a la impresora, sino a un archivo en disco. Luego, WordStar lo leerá e incluirá en la carta tipo.

Los archivos de la Base de Datos

Esta Base de Datos está compuesta por los archivos:

CLIENTE: Contiene la información de los clientes a los que se les envían cotizaciones. Su estructura es la siguiente:

```

. LIST STRUCTURE
Structure for database: B:CLIENTE.dbf
Number of data records:      3
Date of last update   : 01/01/80
Field  Field Name  Type      Width  Dec
  1  CODIGO      Character  4
  2  NOMBRE      Character  30
  3  CONTACTO    Character  30
  4  DIRECCION   Character  30
** Total **                95
    
```

PRODSERV: Contiene la información de productos y servicios que la empresa produce o realiza, y su estructura es:

```

. LIST STRUCTURE
Structure for database: B:PRODSERV.dbf
Number of data records:     13
Date of last update   : 01/01/80
Field  Field Name  Type      Width  Dec
  1  PCODIGO      Character  4
  2  PDESCR      Character  30
  3  PPRECIO     Numeric    6
** Total **                41
    
```

ITEMCOTZ: Contiene la información de los ítems de cada cotización, con la siguiente estructura:

```

. LIST STRU
Structure for database: B:ITEMCOTZ.dbf
Number of data records:      0
Date of last update   : 01/01/80
Field  Field Name  Type      Width  Dec
  1  ICODCOTZ    Character  6
  2  IITMCOTZ    Numeric    2
  3  ICDOPROD    Character  4
  4  ICANPROD    Numeric    6
  5  IPRECIO     Numeric    6
** Total **                25
    
```

GRALCOTZ: Contiene los datos generales, en la siguiente estructura:

```

. LIST STRUCTURE
Structure for database: B:GRALCOTZ.dbf
    
```

```

Number of data records:      0
Date of last update   : 01/01/80
Field  Field Name  Type      Width  Dec
  1  OPCION      Numeric    2
  2  GCODCLI     Character  4
  3  GPARRAFO    Character  254
  4  GFECCHA     Date       8
** Total **                269
    
```

Los programas de la aplicación

Desde el punto de vista del curso, estos programas son muy interesantes pues incluyen el manejo de varios archivos en forma simultánea, con validaciones en línea. Noten que cuando se ingresa el código de un cliente, el programa despliega su nombre o un mensaje de error si no existe, lo mismo que con los productos y servicios. Esta forma de trabajar, si bien implica duplicar el esfuerzo de programación, constituye una solución mucho mejor en relación a la seguridad y validez de los datos.

Les recuerdo que esta aplicación está disponible en diskette en "Panorama BITS Center," La Concepción 154, donde pueden adquirirla.

Los programas de la aplicación son:

MENUCOTZ: Es el programa principal, encargado de encadenar todas las funciones del sistema. Su listado es:

Listado 1

```

SET TALK OFF
SET BELL OFF
SET ECHO OFF
SET CONFIRM ON
STORE 0 TO OPCION
DO WHILE .NOT. OPCION = 5
  CLEAR
  ? 4, 18 SAY "Sistema de Cotizaciones y Presupuestos"
  ? 5, 30 SAY "Menu General"
  ? 10, 14 SAY "1.- Ingresar y Modificar datos de los Clientes"
  ? 11, 14 SAY "2.- Ingresar y Modificar datos de los Productos"
  ? 12, 14 SAY "3.- Generar una Cotizacion"
  ? 13, 14 SAY "4.- Producir una Cotizacion para ser tomada por WordStar"
  ? 14, 14 SAY "5.- Terminar el trabajo en dBase III"
  ? 17, 14 SAY "Seleccione la opcion por su numero : "
  ? 17, 51 GET OPCION PICTURE "99" RANGE 1, 5
  READ
  DO CASE
    CASE OPCION = 1
      DO MANTCLI
    CASE OPCION = 2
      DO MANTPROD
    CASE OPCION = 3
      DO MANTCOTZ
    CASE OPCION = 4
      DO LISTCOTZ
  ENDCASE
ENDDO
CLEAR
RETURN
    
```

MANTCLI: Encargado de ingresar y modificar los datos asociados a los clientes. El listado es el siguiente:

Listado 2

```

FINCLI = .F.
SELECT 1
USE CLIENTE
DO WHILE .NOT. FINCLI
  CLEAR
  WCODIGO = SPACE(4)
  WNBRE = SPACE(30)
  WDIRECCION = SPACE(30)
  WCONTACTO = SPACE(30)
    
```

```

@ 3, 24 SAY "Sistema de Cotizaciones y Presupuestos"
@ 4, 32 SAY "Mantencion de Clientes"
CODOK = .F.
DO WHILE .NOT. CODOK
  @ 10, 23 SAY "Codigo   : "
  @ 10, 37 GET WCODIGO
  READ
  IF LEN(TRIM(WCODIGO))>0
    CODOK = .T.
  ENDIF
ENDIF
ENDDO
IF WCODIGO = "*"
  FINCLI = .T.
  LOOP
ENDIF
LOCATE FOR WCODIGO = CLIENTE->CODIGO
IF EOF()
  INGRESA = .T.
ELSE
  INGRESA = .F.
  WCODIGO = CLIENTE->CODIGO
  WNOMBRE = CLIENTE->NOMBRE
  WDIRECCION = CLIENTE->DIRECCION
  WCONTACTO = CLIENTE->CONTACTO
  ENDIF
  @ 12, 23 SAY "Nombre   : "
  @ 12, 37 GET WNOMBRE
  @ 13, 23 SAY "Direccion : "
  @ 13, 37 GET WDIRECCION
  @ 14, 23 SAY "Contacto  : "
  @ 14, 37 GET WCONTACTO
  READ
  IF INGRESA
    APPEND BLANK
  ENDIF
  REPLACE CLIENTE->CODIGO WITH WCODIGO
  REPLACE CLIENTE->NOMBRE WITH WNOMBRE
  REPLACE CLIENTE->DIRECCION WITH WDIRECCION
  REPLACE CLIENTE->CONTACTO WITH WCONTACTO
ENDIF
ENDDO
RETURN

```

MANTPROD: Encargado de ingresar y modificar los datos asociados a productos y servicios. El listado es el siguiente:

Listado 3

```

SELECT 2
USE PRODSERV
FINPROD = .F.
DO WHILE .NOT. FINPROD
  CLEAR
  WCODIGO = SPACE(4)
  WDESCRI = SPACE(30)
  WPRECIO = 0
  @ 3, 24 SAY "Sistema de Cotizaciones y Presupuestos"
  @ 4, 32 SAY "Mantencion de Productos"
  CODOK = .F.
  DO WHILE .NOT. CODOK
    @ 10, 23 SAY "Codigo   : "
    @ 10, 37 GET WCODIGO
    READ
    IF LEN(TRIM(WCODIGO))>0
      CODOK = .T.
    ENDIF
  ENDIF
ENDIF
ENDDO
IF WCODIGO = "*"
  FINPROD = .T.
  LOOP
ENDIF

```

```

ENDIF
LOCATE FOR WCODIGO = PRODSERV->PCODIGO
IF EOF()
  INGRESA = .T.
ELSE
  INGRESA = .F.
  WCODIGO = PRODSERV->PCODIGO
  WDESCRI = PRODSERV->PDESCRI
  WPRECIO = PRODSERV->PPRECIO
ENDIF

```

```

@ 12, 23 SAY "Descripcion:"
@ 12, 37 GET WDESCRI
@ 13, 23 SAY "Precio U.   : "
@ 13, 37 GET WPRECIO PICTURE "999999"
READ
IF INGRESA
  APPEND BLANK
ENDIF
REPLACE PRODSERV->PCODIGO WITH WCODIGO
REPLACE PRODSERV->PDESCRI WITH WDESCRI
REPLACE PRODSERV->PPRECIO WITH WPRECIO

```

```

ENDDO
RETURN

```

MANTCOTZ: Encargado de ingresar y modificar los datos asociados a los ítems de una cotización específica. Su listado viene en el próximo número de "Panorama BITS".

Modelo de carta tipo para cotizaciones

El estilo de redacción de cada usuario determinará la forma exacta de la carta, pero ésta sirve como base para escribirla:

Listado 4

```

.. Comienzo de la carta
..op
..fi ENCABEZ
.. ENCABEZ contiene La fecha y el saludo al destinatario

Por medio de la presente nos es muy grato cotizar a Ud. lo siguiente :

..fi DETALLE
.. DETALLE contiene lo cotizado

..fi UPARRAFO
.. UPARRAFO es un párrafo que dice de condiciones especiales,
.. validez de la oferta, documentos adjuntos, y cualquier
.. cosa que se desee poner, hasta 254 caracteres.

```

Estamos atentos a sus consultas, para las cuales le rogamos comunicarse con la señorita Alejandra Ordbñez a

Comercial e Industrial ABC Ltda.
Avenida los Plátanos 3333
Fonos 2323232 - 2112112
Casilla 1199 Santiago 9
Chile

Sin otro particular por el momento. se despide y saluda
Atte. a Ud.

Andrés Jiménez Concha
Gerente Comercial
ABC Ltda.

.. Fin de la carta

Ejemplo de salida de la carta

Una cotización típica debería salir así:



Restaurante
del Centre

Català

Alguna de nuestras
novedades.

- Crema de Calamares en su tinta
- Jabalí Ahumado con Salsa Parrilla
- Camarones de río flambeados al Pernod
- Tostada de Médula
- Ranas al Estragon
- Buñuelos de Caracoles de Viña
- Caracoles de mar en Sanfaina
- Conejo al Chocolate
- Solomillo con Salsa de Menta
- Vizcachas con Salsa Finas Hierbas
- Frincado de Filete y Callampas
- Cerdo al Ajillo con Escalibadas
- Pularda Mar y Montaña
- Soufle de Pechugas al Rochefort
- Confite de Pato
- Zarzuela de Mariscos
- Paella a la Catalana
- Salmón al Caviar
- Creppe de Castañas y Mosquetas
- Higos rellenos con Nueces Flambeadas
- Creppe Flambee con Kiwi
- Café Jamaicano
- Irish Coffee

Restaurante Catalán
Av. Suecia 428 Fono 2314171

LA ECONOMIA NUESTRA DE CADA DIA...



Nuevamente en las pantallas de Canal 11, el ciclo de programas de Empresa y Sociedad.

Un notable espacio que aborda cada semana los temas más destacados de la actividad económica nacional. Empresa y Sociedad: análisis, opiniones, encuestas, reportajes, entrevistas y testimonios de los diversos agentes públicos y privados del país.

Conducción Periodística:
María Eugenia de la Jara

Panelistas:
Renato Gazmuri, empresario
Juan Enrique Vargas, abogado

EMPRESA

SOCIEDAD

Lunes 21:30 hrs.

Después de Panorama



**Universidad de Chile
Televisión**

UN ENFOQUE ORIGINAL

Listado 5

Santiago, 12 de Junio de 1987

Señor
 Javier Ignacio Godoy Bórquez
 Instituto de Investigaciones Científicas
 Américo Vespucio Norte 995 of. 214
 PRESENTE.-

Por medio de la presente nos es muy grato cotizar a Ud. lo siguiente :

1	Central Telefónica RTX-220-24	\$ 782000	782000
12	Telefono RTX-220M con display LCD	\$ 45000	540000
1	Instalación	\$ 12800	12800
=====			
	Total Neto	\$	1334800

Las condiciones de pago son Contado 30 días contra entrega. Adjuntamos los catálogos de referencia técnica de los equipos cotizados.

Estamos atentos a sus consultas, para las cuales le rogamos comunicarse con la señorita Alejandra Ordóñez a

Comercial e Industrial ABC Ltda.
 Avenida los Plátanos 3333
 Fonos 2323232 - 2112112
 Casilla 1199 Santiago 9
 Chile

Sin otro particular por el momento, se despide y saluda Atte, a Ud.

Andrés Jiménez Concha
 Gerente Comercial
 ABC Ltda.

El procedimiento de instalación de la aplicación

Si su computador tiene disco duro, copie dBASE III y WordStar en el mismo directorio. Luego, copie la carta tipo en el mismo directorio. Si no lo tiene, copie la carta **COTIZ.CAR** en un diskette de trabajo de WordStar.

El procedimiento de conexión

Si su computador tiene disco duro, el procedimiento es:

- 1) Invocar dBASE III.
- 2) Ejecutar el menú (**DO MENU**COTZ).
- 3) Ingresar los clientes y servicios nuevos, si los hay, mediante las opciones 1 y 2 del menú.
- 4) Ingresar el contenido de la cotización mediante la opción 3 del menú.
- 5) Generar la salida especificando el código de la cotización, mediante la opción 4 del menú.
- 6) Terminar el trabajo en dBASE III con la opción 5 del menú.
- 7) Invocar a WordStar.
- 8) Pedir que imprima la carta tipo **COTIZ.CAR** con la opción **P**.

Si su computador no tiene disco duro, el procedimiento es:

- 1) Invocar dBASE III como es usual.
- 2) Dar el comando **SET DEFAULT TO B**.
- 3) Ejecutar el menú (**DO MENU**COTZ).
- 4) Ingresar los clientes y servicios nuevos, si los hay, mediante las opciones 1 y 2 del menú.
- 5) Ingresar el contenido de la cotización mediante la opción 3 del menú.
- 6) Generar la salida especificando el código de la cotización, mediante la opción 4 del menú.
- 7) Terminar el trabajo en dBASE III con la opción 5 del menú.
- 8) Copiar los archivos **ENCABEZ**, **DETALLE** y **UPARRAFO** desde el diskette de datos de dBASE III al diskette de archivos de WordStar que contiene la carta tipo **COTIZ.CAR**.
- 9) Invocar a WordStar con el diskette de archivos de WordStar en el drive B.
- 10) Pedir que imprima la carta tipo **COTIZ.CAR** con la opción **P**.

En el próximo número de "Panorama BITS", veremos una **aplicación para manejar el flujo de caja de la empresa o personal**. Con ella podremos registrar ingresos y egresos proyectados, efectuar cancelaciones de los mismos, obtener una proyección de caja en el tiempo y tener un control de los ingresos y egresos realmente ocurridos. Hasta la próxima. MB.

Mario Bórquez Brahm, egresado de Ingeniería Comercial de la Universidad Católica de Valparaíso. Experto en sistemas de Información y Microcomputadores.

PB

TELEMATICA

ES COMPUTACION EDUCATIVA

- APRENDIENDO BASIC ATARI
- APRENDIENDO BASIC ATARI (II) (**)
- JUGANDO CON EL ABCEDARIO (*)
 - INGLES TURISTICO (*)
 - INGLES TECNICO (*)
 - INGLES COMERCIAL (**)

* Reciente Aparición ** Próxima Aparición

PIDALOS EN SU DISTRIBUIDOR ATARI

STELLAR
 EXCELL
 PICK-UP

HYUNDAI



AUTOMOTORES
 GILDEMEISTER LTDA

CAMPOS Y CIA.

Vitacura 3643 F. 2288622

"Centros de Estudios y Capacitación Panorama BITS"

Capacitación para Operar Programas específicos: Lotus, WordStar, WordPerfect, dBASE III, Visicalc y Gráficos

- **Indicada especialmente para ejecutivos, empresarios, profesionales, docentes, secretarías, universitarios y estudiantes, que necesitan operar programas de acuerdo a las aplicaciones de éstos.**
- **Equipos: IBM, Apple, Macintosh, MPF-PC, Hewlett-Packard, 520 ST, MPF III, Atari, Commodore, Sanyo, Spectrum y todo tipo de periféricos y software.**
- **Diferentes cursos en horario de elección, bajo la dirección de expertos y personal especializado en programas, hardware, impresoras, accesorios y periféricos.**
- **Lotus, WordStar, WordPerfect, dBASE III, Visicalc, Gráficos y otros.**

El gran auge en la oferta de nuevos y modernos equipos ha venido acompañado de una crisis mundial de la computación, debida principalmente a la falta de CAPACITACION. El avance tecnológico camina más rápido que la comprensión masiva de los usuarios a nivel de profesionales, empresarios, universitarios, estudiantes, educadores y otros, quienes necesitan aplicar la computación como una **herramienta** de trabajo. Esta manifiesta **CARENCIA DE CAPACITACION**, que sigue siendo la primera causa de frustración de los usuarios, sólo puede ser enfrentada a través de cursos especializados, ya que sin ellos no es posible usar las aplicaciones que tanto se necesitan como **LOTUS, WordStar, WordPerfect, GRAFICOS Y BASE DE DATOS**. También se necesita el conocimiento de cómo operar los equipos para hacer más fácil el aprovechamiento de estos programas, sin la expresa necesidad de aprender "lenguajes".

Nivel Básico

1. **Curso de Lenguaje BASIC:** Este curso es fundamental, ya que dicho lenguaje juega un papel importante dentro del idioma utilizado por la computadora. Paralelamente se realizan cursos de lenguajes LOGO y tutoriales.

2. **Cursos para Docentes y Alumnos:** La computación en la educación es ya una realidad, principalmente a través de la instalación de computadores en las aulas y de la masiva adquisición de equipos por parte de familias enteras para el aprendizaje de sus hijos. Los profesionales, asimismo, pueden ser capacitados en esta específica enseñanza. El curso se destina, por tanto, a estos dos objetivos.

Nivel Profesional

1. **Cursos para operar programas específicos:** Estos cursos se realizan

con el objetivo de que el usuario sepa operar el software, pieza capital dentro de la computación, concentrándose en programas básicos de servicios como Visicalc, Gráficos, Base de Datos, Procesador de Textos y otros de gran utilidad.

2. **Cursos especializados para operar equipos:** Estos se efectúan en las principales marcas de computadores, impresoras y periféricos: IBM, Apple, Wang, MPF III, MPF-PC, 520 ST, Commodore, Atari y Spectrum, Impresoras Epson, IBM, Smith-Corona, Scribe e Image Writer.

3. **Cursillos de orientación en la adquisición y utilización de equipos:** Estos niveles entregan una gran panorámica acerca de los criterios de elección adecuados para adquirir un equipo, asesorando al usuario en forma completa e imparcial con las más importantes marcas de equipos computacionales existentes en el mercado.

Para mayores informaciones dirigirse al "Centro de Estudios Panorama BITS", ubicado en La Concepción 154, la calle de la Computación, teléfonos: 40374 y 2238124, Télex 243004.

Becas del "Centro de Estudios Panorama BITS" para Docentes y Alumnos.

Como un aporte a la comunidad educativa, el "Centro de Estudios Panorama BITS" entrega cada mes Becas de Capacitación Computacional para Docentes y Alumnos. Estas becas forman parte del PLAN DE CURSOS DE CAPACITACION que implementó el "Centro de Estudios Panorama BITS" y que se efectúan en diversos equipos, de diferente capacidad y para programas LOGO, BASIC y programas tutoriales, entre otros. Mayores antecedentes los obtendrá en el "Centro de Estudios Panorama BITS" de La Concepción 154. Teléfonos: 40374 y 2238124. Télex: 243004.

Cursos del "Centro de Estudios y Capacitación Panorama BITS"

NIVEL BASICO

- Cursos de Lenguaje BASIC.
- Cursos para Docentes y Alumnos.

NIVEL PROFESIONAL

- Cursos para operar programas específicos.
- Cursos personalizados para operar equipos.
- Cursillos de Orientación en la Adquisición y Utilización de Equipos Computacionales.
- Cursos para operar Computadores y Calculadoras Científicas CASIO y SHARP.

La Concepción 154, teléfonos: 40374 y 2238124.

PB

VIDEO
GRABADORAS...

JVC
Invierta en
Calidad

Programas

- **FINANZAS.** Análisis Económico de la empresa. **IBM-PC**
- **EDUCACION.** Circuito Eléctrico. **ATARI**
- **UTILITARIO.** Sintetizador de Música. **COMMODORE**



Para su comodidad, todos los programas publicados en "Panorama BITS" están a disposición de nuestros lectores en "Panorama BITS Center", La Concepción 154.

AP: APPLE - C: COMMODORE - AT: ATARI - TI: TIMEX 2048 - SPEC: SPECTRUM - TS 1000: TIMEX SINCLAIR 1000.

Finanzas

IBM PC

Análisis Económico

Analice el Resultado que obtiene su empresa

- **Determine Rendimiento y Rentabilidad de su Negocio.**
- **Califique su Gestión.**
- **Para todo computador con BASIC: IBM-PC, APPLE, COMMODORE, ATARI.**

Por Daniel Melej T.
USACH

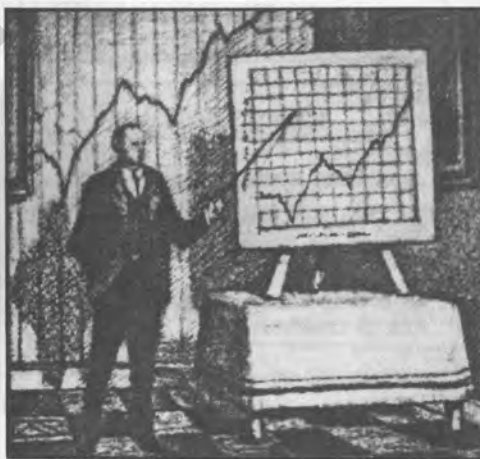
El cómo realizar el Análisis Económico del Rendimiento y la Rentabilidad que obtiene una empresa, es una de las consultas más frecuentes realizadas por los lectores de "Panorama BITS". Por este motivo, en esta ocasión entregamos un programa de Finanzas para todo computador con BASIC: IBM-PC, APPLE, COMMODORE y ATARI.

El Análisis Económico consta de dos partes. Uno es el Análisis de la Cuenta de Resultado, cuenta por cuenta, que consiste en detallar los distintos componentes que determinan el resultado de la empresa. El otro punto que se analiza es el Apalancamiento Financiero, relación Rendimiento-Rentabilidad. Es este último punto el que se presenta en este artículo.

MENU ANALISIS ECONOMICO

- 1.- INGRESO DE DATOS.
- 2.- CALCULO DE DATOS.
- 3.- GRABACION DE DATOS.
- 4.- LECTURA DE DATOS.
- 5.- FINALIZAR.

INGRESE Nro. DE LA OPCION : █



PANTALLA 1

Análisis Económico

El Análisis Económico está directamente relacionado con el resultado que obtiene una empresa, es decir, determinar posibles problemas económicos que se presenten, problemas que dificulten la obtención de beneficios.

El Análisis se realiza sobre la base del cálculo de algunos índices que se obtienen a partir de datos obtenidos del Balance y de la Cuenta de Resultados. Estos datos son **Activo Funcional Neto** (no incluye cuentas de orden, contrapartida, extrafuncional y depreciación), **Ventas Netas**, **Capital Propio**, **Impuestos**, **Beneficio Neto de Explotación**, **Beneficio Neto Total**.

ANALISIS ECONOMICO

AÑO 1

VENTAS NETAS	: ? 100
ACT. FUNCIONAL NETO	: ? 49.5
IMPUESTOS	: ? 2.1
CAPITAL PROPIO	: ? 29
BENEF. NETO EXPLOT.	: ? 9.1
BENEF. NETO TOTAL	: ? 7

```

PANTALLA 2
  ANALISIS ECONOMICO
  AÑO 2

VENTAS NETAS      : ? 110
ACT. FUNCIONAL NETO : ? 89
IMPUESTOS        : ? 3.6
CAPITAL PROPIO   : ? 36
BENEF. NETO EXPL. : ? 9.6
BENEF. NETO TOTAL : ? 6
  
```

Con los datos anteriores se calculan los siguientes índices:

- Rendimiento Técnico.
- Rentabilidad Capital Propio.
- Margen de Explotación.
- Rotación de Explotación.
- Margen Total.
- Rotación Total.
- Incidencia Costos Financieros.
- Incidencia Impuestos.

```

PANTALLA 3
  RAZONES DE RESULTADO

RENDIMIENTO TECNICO (%) :
18.38384
10.78652

RENTABILIDAD CAP. PROPIO (%) :
24.13793
16.66667

CONTINUAR --- S ?
  
```

```

PANTALLA 4
  DESCOMPOSICION RAZONES RESULTADO

RENDIMIENTO TECNICO

MARGEN EXPL. (%) : 9.100001
ROTACION EXPL. (%) : 2.020202

MARGEN EXPL. (%) : 8.727273
ROTACION EXPL. (%) : 1.235955

RENTABILIDAD CAP. PROPIO

MARGEN TOTAL (%) : 7
ROTACION TOTAL (%) : 3.448276

MARGEN TOTAL (%) : 5.454546
ROTACION TOTAL (%) : 3.055556

CONTINUAR --- S ?
  
```

```

PANTALLA 5
  OTRAS RAZONES DE RESULTADO

INCIDENCIA COSTOS FINANCIEROS (%) :
76.92308
62.5

INCIDENCIA IMPUESTOS (%) :
70
40

Ok
  
```

Una vez que se obtienen los resultados con el programa, se pueden inferir algunas conclusiones importantes de ellos.

Rendimiento Técnico

El **Rendimiento Técnico** corresponde a una medida de la "calidad" de la utilización de los activos. Es de esperar que el rendimiento sea alto, es decir, que exista un **Beneficio Neto de Explotación**, de acuerdo con la inversión en activos.

Se puede descomponer este índice en dos partes: el **Margen** y la **Rotación de Explotación**. La multiplicidad de estos es igual al primer índice.

Lo anterior se utiliza para determinar las incidencias que cada uno de estos produce al valor final de índice Rendimiento Técnico.

El **Margen** es una medida de la capacidad de gestión de la empresa, relación Beneficio Neto de Explotación con Ventas Netas.

La **Rotación** mide la eficiencia de la empresa, relación ventas con activo.

Este Rendimiento permite comparar empresas del mismo sector, ya que es una medida de comparación de tecnologías.

Rentabilidad del Capital Propio

La **Rentabilidad del Capital Propio** le interesa a los accionistas y/o dueños de la empresa, pues es una razón entre el Beneficio Neto Total que esta obtiene y el capital aportado (propio).

Cuánto gano, dado lo que aporé. No corresponde exactamente a la rentabilidad que rinde la inversión.

También se descompone en dos índices para analizar su valor. El **Margen** y **Rotación Total**. El Margen Total por unidad de venta y la rotación de los capitales propios.

Dependiendo del tipo de empresa que se trate será el valor de los índices, margen y rotación. En algunos casos uno de los dos será alto, en otros los dos altos u otro caso.

Cuando la rentabilidad es mayor que el rendimiento se dice que existe un **Apalancamiento Positivo**. En caso contrario, **Apalancamiento Negativo**. En otras palabras, existe Apalancamiento Positivo cuando el Rendimiento es mayor que el Costo de la deuda. Esto es lo que una empresa busca: endeudarse a un costo en dinero inferior al que puedan rendir los activos en los que invierte.

Se entregan dos índices más que miden la incidencia de los costos financieros (tipo de interés y nivel de deuda) y otro que mide la incidencia del impuesto en el beneficio que obtiene la empresa.



-El mensaje del computador termina diciendo: "Regresa a casa a las 5. Los niños me necesitan para hacer sus deberes".

A continuación se explican cuáles son los beneficios de los cuales se habla:

Margen de Contrib.
- *Gastos no Imputab.*

Benef. Neto Explot.
- *Gastos Financieros*

Beneficio Neto Total
- *Impuestos*

Benef. después de Imp.

A continuación entregamos el listado del programa Análisis Económico, esperando que sea de utilidad. Los datos que se utilizan son ficticios y no se ocupan al analizar los índices por ser un caso en particular. Recuerde que si trabaja en ATARI, debe dimensionar todas las variables.

Listado del Programa Análisis Económico

ANALISIS ECONOMICO. VERSION IBM-PC

```

100 REM ANA-ECON
110 REM ANALISIS ECONOMICO.
120 REM
130 ON ERROR GOTO 1100
140 REM LIMPIA PANTALLA
150 CLS
160 LOCATE 5,26:PRINT "MENU ANALISIS ECONOMICO."
170 LOCATE 8,25:PRINT "1.- INGRESO DE DATOS."
180 LOCATE 10,25:PRINT "2.- CALCULO DE DATOS."
190 LOCATE 12,25:PRINT "3.- GRABACION DE DATOS."
200 LOCATE 14,25:PRINT "4.- LECTURA DE DATOS."
210 LOCATE 16,25:PRINT "5.- FINALIZAR."
220 LOCATE 19,23:PRINT "INGRESE Nro. DE LA OPCION : ";
:INPUT OP:IF OP<1 OR OP>5 THEN 150
230 ON OP GOSUB 250,420,840,970,830
240 GOTO 140
250 CLS :REM LIMPIA PANTALLA
260 REM ANALISIS ECONOMICO
270 SW=1
280 FOR I=1 TO 2
290 REM BORRAR ECONOMICO
300 REM ENTRADA DE DATOS
310 PRINT:PRINT " ANALISIS ECONOMICO"
320 PRINT " AND ";I
330 PRINT :PRINT "VENTAS NETAS : ";:INPUT VN:VN
(I)=VN
340 PRINT "ACT. FUNCIONAL NETO : ";:INPUT AFN:AFN(I)=A
FN
350 PRINT "IMPUESTOS : ";:INPUT IM:IM(I)=IM
360 PRINT "CAPITAL PROPIO : ";:INPUT KP:KP(I)=KP
370 PRINT "BENEF. NETO EXPLOT. : ";:INPUT BNE:BNE(I)=B
NE
380 PRINT "BENEF. NETO TOTAL. : ";:INPUT BNT:BNT(I)=B
NT
390 REM CALCULO DE INDICES
400 NEXT I
410 RETURN : REM RETORNA AL MENU
420 CLS:IF SW=0 THEN PRINT "PRIMERO DEBEN SER INGRESAD

```

```

OS O LEIDOS LOS DATOS.":FOR TI=1 TO 2000:NEXT TI:GOTO
150
430 FOR I=1 TO 2:REM CALCULO DE INDICES
440 RT(I)=BNE(I)/AFN(I):RT(I)=RT(I)*100
450 RK(I)=BNT(I)/KP(I):RK(I)=RK(I)*100
460 ME(I)=BNE(I)/VN(I):ME(I)=ME(I)*100
470 RE(I)=VN(I)/AFN(I)
480 MT(I)=BNT(I)/VN(I):MT(I)=MT(I)*100
490 RG(I)=VN(I)/KP(I)
500 BPT(I)=BNT(I)-IM(I)
510 ICF(I)=BNT(I)/BNE(I):ICF(I)=ICF(I)*100
520 IT(I)=BPT(I)/BNT(I):IT(I)=IT(I)*100 :NEXT I
530 REM IMPRESION RESULTADOS
540 PRINT:PRINT " RAZONES DE RESULTADO "
550 PRINT :PRINT " RENDIMIENTO TECNICO (%) : "
560 FOR I=1 TO 2:PRINT " ";RT(I):NEXT I
570 PRINT :PRINT "RENTABILIDAD CAP. PROPIO (%) : "
580 FOR I=1 TO 2:PRINT " ";RK(I):NEXT I
590 PRINT:PRINT " CONTINUAR --- S ";:INPUT SW$
600 REM BORRAR LA PANTALLA
610 IF SW$="N" OR SW$="n" OR SW$="" THEN 140
620 CLS
630 PRINT," DESCOMPOSICION RAZONES RESULTADO ";
PRINT "
-----
640 PRINT :PRINT " RENDIMIENTO TECNICO"
650 FOR I=1 TO 2:PRINT :PRINT " MARGEN EXPLOTACION (%)
";ME(I)
660 PRINT " ROTACION EXPLOTACION : ";RE(I)
670 NEXT I:PRINT "-----
"
680 PRINT :PRINT " RENTABILIDAD CAP. PROPIO"
690 FOR I=1 TO 2 :PRINT :PRINT " MARGEN TOTAL (%)
";MT(I)
700 PRINT " ROTACION TOTAL : ";RG(I)
710 NEXT I:PRINT "-----
"
720 PRINT :PRINT," CONTINUAR --- S ";:INPUT SW$
730 IF SW$="N" OR SW$="n" OR SW$="" THEN 140
740 REM BORRAR PANTALLA
750 CLS
760 PRINT " OTRAS RAZONES DE RESULTADO "
770 PRINT :PRINT "INCIDENCIA COSTOS FINANCIEROS (%) :
"
780 FOR I=1 TO 2:PRINT " ";ICF(I):NEXT I
790 PRINT :PRINT "INCIDENCIA IMPUESTOS (%) "
800 FOR I=1 TO 2 :PRINT " ";IT(I):NEXT I
810 PRINT :PRINT "PRESIONE << RETURN >> PARA VOLVER AL
MENU ";:INPUT Q$
820 RETURN :REM RETORNA AL MENU
830 CLS:PRINT "FIN DEL PROGRAMA..":END
840 REM RUTINA DE GRABACION.
850 CLS: REM LIMPIA PANTALLA
860 PRINT "ARCHIVOS EXISTENTES : "
870 FILES "*.ECO"
880 PRINT :PRINT "NOMBRE DEL ARCHIVO SIN EXTENCION POR

```

```

FAVOR. ":PRINT "Presione RETURN si desea volver al Me
nu."
890 PRINT :PRINT "NOMBRE NUEVO ARCHIVO. ";:INPUT NA$
900 IF LEN(NA$)>8 THEN PRINT,"MAXIMO 8 CARACTERES":FOR
TI=1 TO 2000:NEXT TI:GOTO 850
910 IF NA$="" THEN 150
920 Q$=",";OPEN "Q",#2,NA$+".ECO"
930 FOR TI=1 TO 2
940 PRINT #2,VN(TI);Q%;AFN(TI);Q%;IN(TI);Q%;KP(TI);Q%;
BNE(TI);Q%;BNT(TI)
950 NEXT TI:CLOSE #2
960 PRINT :PRINT "GRABACION TERMINADA.":FOR TI=1 TO 20
00:NEXT TI:GOTO 150
970 REM RUTINA DE LECTURA.
980 CLS: REM LIMPIA PANTALLA
990 PRINT "ARCHIVOS EXISTENTES : "
1000 FILES ".t.ECO"
1010 PRINT :PRINT "NOMBRE DEL ARCHIVO SIN EXTENCION PO
R FAVOR. ":PRINT "Presione RETURN si desea volver al M
ENU."
1020 PRINT :PRINT "ARCHIVO A LEER. ";:INPUT NA$

```

```

1030 IF LEN(NA$)>8 THEN PRINT,"MAXIMO 8 CARACTERES":FO
R TI=1 TO 2000:NEXT TI:GOTO 850
1040 IF NA$="" THEN 150
1050 OPEN "I",#2,NA$+".ECO"
1060 FOR TI=1 TO 2
1070 INPUT #2,VN(TI),AFN(TI),IN(TI),KP(TI),BNE(TI),BNT
(TI)
1080 NEXT TI:CLOSE #2:SW=1
1090 PRINT :PRINT "LECTURA TERMINADA.":FOR TI=1 TO 200
0:NEXT TI:GOTO 150
1100 IF ERL=870 THEN PRINT ,"NO EXISTEN ARCHIVOS ANTER
IORMENTE.":RESUME 880
1110 IF ERL=1000 THEN PRINT ,"NO EXISTEN ARCHIVOS ANTE
RIORMENTE.":RESUME 1010
1120 IF ERL =1050 THEN PRINT :PRINT " ARCHIVO INEXITEN
TE !":FOR TI=1 TO 1500:NEXT TI:RESUME 970
1130 PRINT "ERROR :";ERR;" EN LA LINEA :";ERL:END

```

Daniel Melej Turina, egresado de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Santiago, USACH.

PB

ATARI 800XL

Educación

Circuito Eléctrico

Por Héctor Utreras

- Diseñe su propio CIRCUITO ELECTRICO en su Atari 800XL.
- De gran utilidad para profesores que enseñen electricidad básica y no cuentan con un laboratorio equipado.
- Un programa escrito en Lenguaje BASIC para 64 KB de memoria.
- Versión para Cassette.
- Fácil de comprender y manejar con Joystick.

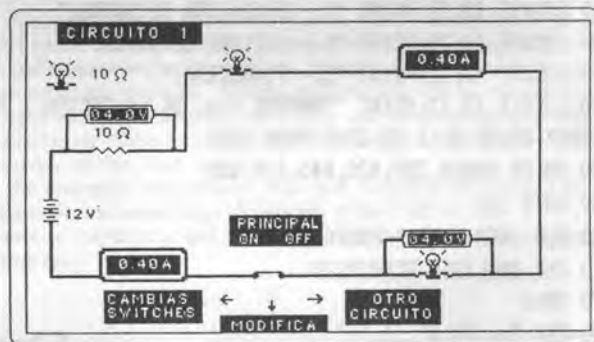
Quizás usted muchas veces ha tratado de calcular la cantidad de voltaje que pasa por una ampolleta o la cantidad de Amperes que fluyen en un circuito eléctrico. Es muy posible que este cálculo le haya resultado, pero realizar un programa con el cual usted le asigne los valores, y represente los resultados gráficamente, es más difícil.

En este número publicamos el programa **Circuito Eléctrico**, el cual realiza muchas de las labores antes señaladas y otras que se especificarán más adelante.

Para poder ejecutar el programa se deben seguir los siguientes pasos:

Pasos para ejecutar el programa

- Usted debe digitar y grabar previamente el programa Circuito Eléctrico 1 (el más pequeño).
- Este creará un archivo en cassette, que será leído desde el programa Circuito Eléctrico 2 (el grande).
- Este archivo servirá para crear un set de caracteres especiales, con los cuales el programa creará los diferentes componentes (Ampolleta, Voltímetros, etc.)
- Por lo tanto, al ejecutar el programa Circuito Eléctrico 2 asegúrese de que el archivo se encuentre a continuación de éste en la cinta.
- En otras palabras, tipee el programa Circuito Eléctrico 1 y grábelo.
- Luego tipee el programa Circuito Eléctrico 2 y grábelo.
- A continuación, cargue el programa 1 y ejecútelo, teniendo presente que el archivo que éste creará debe quedar a continuación del Programa 2 en la cinta.



CIRCUITO ELECTRICO

- Luego rebobine la cinta y cargue el Programa 2 y ejecútelo.
- En el futuro para poder usar el programa sólo tendrá que cargar el Programa 2 y ejecutarlo.

Al comenzar, el programa le solicitará que ubique la cinta al comienzo del archivo (que usted creó previamente), y luego debe presionar la tecla **RETURN**, para así leer el archivo que contiene los caracteres especiales. Posteriormente deberá esperar unos 80 segundos, durante los cuales el programa estará leyendo las instrucciones DATA. Una vez terminado esto, el programa le indicará que presione el botón del joystick para comenzar.

De ahora en adelante, se le presentarán una serie de opciones que usted deberá responder usando su joystick. Se le pedirá el voltaje de la fuente de poder, la cantidad de Ohms para las ampolletas que serán instaladas en el circuito, etc.

A continuación se le dará la opción de escoger entre cuatro circuitos, mueva el joystick para desplegarlos. Una vez que esté satisfecho con uno, presione el botón para seleccionarlo. Terminado este paso, aparecerán nuevas opciones en la parte inferior de su pantalla, con las cuales deberá completar los espacios del circuito (**Amperímetros, Switches, Ampolletas y Resistencias**).

cias, Volímetros). Después de haber seleccionado el componente que deberá llenar uno de los espacios vacíos en el circuito, mueva el joystick para escoger qué espacio desea rellenar y luego presione el botón de su joystick.

Si no desea colocar ningún componente en el espacio vacío seleccionado, simplemente presione el botón del joystick, y el programa creará automáticamente un cable que unirá los extremos del espacio en blanco.

Al completar un circuito, el programa le indicará que presione el botón del joystick para cerrar el switch principal y así permitir el paso de la corriente eléctrica. En caso que usted cree un circuito que produzca un corto circuito, el programa se lo indicará y le dará la opción de poder modificar ese circuito bien hecho, el programa lo hará funcionar indicando en los displays de los volímetros y amperímetros que usted haya colocado, las lecturas correspondientes.

Podrá experimentar cuantas veces lo desee con el mismo circuito, cambiando los componentes en la combinación que usted estime más conveniente.

Este programa es de gran utilidad para **profesores que enseñan electricidad básica, y no cuentan con un laboratorio bien equipado.**

Esperando que este programa les sea de gran provecho, me despido hasta una próxima oportunidad.

Recuerde que este programa se encuentra a disposición de los lectores de "Panorama BITS" en diskette o cassette, en La Concepción 154.

Listado 1. Crea set de caracteres (Circuito Eléctrico).

```

1 REM CIRCUITO 1 (DATA) ABR. '87
2 REM CIRDATA.ABR
3 REM
4 REM =====
5 REM = CIRCUITO ELETRICO =
6 REM = ( DATA ) =
7 REM = ABR. '87 =
8 REM =====
9 REM
10 GRAPHICS 1:POKE 710,0:POKE 752,1:POKE 708,148
11 POSITION 0,5: ? #6;" CIRCUITO ELECTRICO." :? #6: ? #6:
? #6
12 ? #6;" creando archivo " :? #6
13 ? #6;" de caracteres. " :? #6: ? #6
14 TRAP 18
15 ? CHR$(125);"Presione PLAY & RECORD de su grabadora
":OPEN #1,8,0,"C:"
16 ? CHR$(125);"Un Momento por favor, la pantalla se
apagara."
17 READ A:PUT #1,A:GOTO 17
18 CLOSE #1:GRAPHICS 0: ? CHR$(125);"A continuacion lee
a el programa " :? "circuito (parte 2) y rebobine la C
inta."
19 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,15,14,14,0,102,102,1
02,0,0,0,0,0,0,0,0,0,255,170,170,0,0,0,0,0,248,184,184
20 DATA 14,14,15,0,0,0,0,0,170,170,255,0,0,0,0,184,1
84,248,0,0,0,0,0,12,24,24,24,24,24,12,48,24,24,24,2
4,24
30 DATA 24,48,0,102,60,255,60,102,0,0,0,24,24,126,24,2
4,0,0,0,0,0,0,24,24,48,0,0,0,126,0,0
40 DATA 0,0,0,0,0,0,0,24,24,0,0,6,12,24,48,96,64,0,0,6
0,102,110,118,102,60,0,0,24,56,24,24,24,60,0,0

```

```

50 DATA 60,102,12,48,98,126,0,0,126,76,24,12,102,60,0,
0,12,28,60,108,126,12,0,0,126,98,124,6,102,60,0,0,60
60 DATA 96,124,102,102,60,0,0,126,70,12,24,48,48,0,0,6
0,102,60,102,102,60,0,0,60,102,62,6,12,56,0,0,0,24,24,
0
70 DATA 24,24,0,0,0,24,24,0,24,24,48,6,12,24,48,24,12,
6,0,0,0,126,0,0,126,0,0,96,48,24,12,24,48,96,0,0,60
80 DATA 102,12,24,0,24,0,0,60,102,110,110,96,62,0,0,24
,60,102,102,126,102,0,0,124,102,124,102,102,124,0
90 DATA 0,60,102,96,96,102,60,0,0,120,108,102,102,108,
120,0,0,126,96,124,96,96,126,0,0,126,96,124,96,96
100 DATA 96,0,0,62,96,96,110,102,62,0,0,102,102,126,10
2,102,102,0,0,126,24,24,24,24,126,0,0,6,6,6
110 DATA 6,102,60,0,0,102,108,120,120,108,102,0,0,96,9
6,96,96,96,126,0,0,99,119,127,107,99,99,0,0,102
120 DATA 118,126,126,110,102,0,0,60,102,102,102,102,60
,0,0,124,102,102,124,96,96,0,0,60,102,102,102,108,54,0
130 DATA 0,124,102,102,124,108,102,0,0,60,96,60,6,6,60
,0,0,126,24,24,24,24,0,0,102,102,102,102,102
140 DATA 126,0,0,102,102,102,102,60,24,0,0,99,99,107,1
27,119,99,0,0,102,102,60,60,102,102,0,0,231,98,52
150 DATA 24,24,60,0,0,254,140,24,48,98,254,0,26,26,26,
250,250,26,26,26,0,64,96,48,24,12,6,0,172,172
160 DATA 172,175,175,172,172,172,0,15,24,240,224,0,0,0
,0,0,0,255,225,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,15,31,24,24
170 DATA 24,0,0,0,255,255,0,0,0,0,0,0,240,248,24,24,24
,24,24,24,31,15,0,0,0,24,24,24,248,240,0,0,0,24,24
180 DATA 60,255,255,60,24,24,24,24,60,255,255,0,0,0,0,
0,0,255,255,60,24,24,24,24,28,31,31,28,24,24
190 DATA 24,24,56,248,248,56,24,24,0,15,28,254,254,28,
0,0,0,255,0,0,0,0,0,0,224,56,127
200 DATA 127,56,0,0,0,0,7,15,24,48,96,192,1,3,14,255,2
55,14,0,0,128,0,0,0,0,0,0,0,0
210 DATA 56,127,127,56,0,0,0,1,3,3,3,1,0,0,126,129,0,2
4,36,153,219,66,0,128,192,192,192,128,0,0
220 DATA 0,0,248,251,15,15,0,0,102,102,126,255,255,255
,0,0,0,0,31,223,240,240,0,0,0,32,112,216,141,7
230 DATA 2,0,0,126,231,195,195,102,231,0,255,0,60,0,25
5,0,60,24,128,96,128,96,126,24,30,0,0,24,60,126
240 DATA 24,24,24,0,0,24,24,24,126,60,24,0,0,24,48,126
,48,24,0,0,24,12,126,12,24,0,0,0,24
250 DATA 60,126,126,60,24,0,0,0,0,3,3,15,13,13,0,0,0,2
55,255,85,85,255,0,0,0,224,224,120,88,88
270 DATA 13,13,13,13,13,13,13,13,88,88,88,88,88,88,88,
88,13,15,7,255,255,3,0,0,255,85,85,85,85,255
280 DATA 0,0,88,88,112,127,127,224,0,0,0,24,0,56,24,24
,60,0,0,6,0,6,6,6,6,60,0,96,96,108
290 DATA 120,108,102,0,0,56,24,24,24,24,60,0,0,0,102,1
27,127,107,99,0,0,0,124,102,102,102,102,0,0,0
300 DATA 60,102,102,102,60,0,0,0,124,102,102,124,96,96
,0,0,62,102,102,62,6,6,224,57,3,3,3,1,56,224
310 DATA 126,129,0,0,0,129,195,66,3,142,192,192,192,12
8,14,3,0,1,3,2,3,1,0,0,126,129,42,42,42,137
330 DATA 195,74,0,128,192,192,192,128,0,0,0,0,0,0,60,6
0,60,60,0,1,5,0,0,0,0,0,84,84,84,84
340 DATA 84,64,64,64,0,24,60,126,126,24,60,0,24,24,24,

```

```
24,24,24,24,24
350 DATA 0,126,120,124,110,102,6,0,8,24,56,120,56,24,0
,0,16,24,28,30,30,28,24,16
```

Listado 2. Circuito Eléctrico.

```
1 REM CIRCUITO.ABR
2 REM CIRCUITOS ELECTRICOS, ABR '87
9 CLOSE #1:GRAPHICS 0:POKE 82,2
10 GOTO 9500
30 GOSUB OFF:TRIG=STRIG(N0):ST=STICK(N0):IF SF=N3 AND
TRIG=N0 THEN RETURN
35 IF ST=N10 OR ST=N9 OR ST=N6 OR ST=N5 OR ST=N15 THEN
GOTO PICK
40 IF SF=N2 AND ST=N14 OR SF=N2 AND ST=N13 THEN GOTO P
ICK
45 IF SF=N1 AND ST=N14 THEN GOTO PICK
50 POKE 77,N0:SOUND N0,P(ST),N10,N10:RETURN
75 GOSUB OFF:GOSUB 1950:POSITION N7,21:CHR$(2);D=N10:G
OSUB DELAY
79 ST=STICK(N0):IF ST=N7 THEN C=C+1:MODFLAG=N0:GOSUB 1
900:ELEM$(N0)="EEEEEEEE":VM$(N0)="NNNNNNNN":GOTO C+1000
82 ON ST<>N11 GOTO 79
88 GOSUB 995:POKE 54286,64:GOTO MAIN
100 REM ** CAMBIOS **
106 POSITION N0,20:?" ";CHR$(18);CHR$(
19);CHR$(20);" ";
107 ? CHR$(21);CHR$(22);CHR$(23);" ";
109 POSITION N0,22:?" ";CHR$(27);CHR$(30)
;" ";CHR$(14);" ";CHR$(27);CHR$(31);
110 ? " ";CHR$(24);CHR$(24);CHR$(24);"
";CHR$(2);CHR$(2);CHR$(15);
111 ? CHR$(16);CHR$(17);CHR$(2);" ";
112 REM 0,00A EN VIDEO INVERSO
113 POSITION N4,21:?"abbbbbc";CHR$(29);J=7:GOSUB NL:
?"d0,00Ae";CHR$(29);GOSUB NL:?"fgggggh";
140 FOR I=1 TO CT:P0$(2)=PM$:P1$(2)=PM$:POKE 53248,X(I)
*4+40:POKE 53249,X(I)*4+60:P0$(Y(I)*8+24)=LB$:P1$(Y(I)
*8+24)=RB$
150 POKE 704,COL(C+1):POKE 705,COL(C+1):SF=N3:GOSUB PI
CK:IF STRIG(N0)=N0 THEN 180
152 IF ST=N15 THEN 150
160 ELEM$(I,I)=WH$(ST,ST):VM$(I,I)="N":GOSUB 980:GOTO
INT((ST=N7)*800+(ST=N11)*AMM+(ST=N13)*SWITCH+(ST=N14)*
BULB)
180 IF ELEM$(I,I)="E" THEN 400
185 D=100:GOSUB DELAY:NEXT I:RETURN
200 GOSUB OFF:IF STRIG(N0)=N1 THEN 150
210 RETURN :REM AL CIRCUITO
250 FOR Q=N1 TO 0:NEXT Q:RETURN
300 REM ** PRINCIPAL **
310 GOSUB OFF:CT=H(C):GOSUB CHOICE:GOSUB C*1000+300:GO
SUB SHORT:GOSUB DISCUSSION:GOSUB METERVALUES:GOTO CHAN
GE
400 IF MODFLAG=N0 THEN ELEM$(I,I)="W"
410 POSITION X(I)-N2,Y(I):FOR KK=1 TO 7:CHR$(2);:NEX
T KK:R(I)=N001:SOUND N0,30,N10,N10
```

```
411 D=30:GOSUB DELAY:GOSUB OFF:GOTO 185
500 REM ** AMPERIMETRO ** 2,00A EN VIDEO INVERSO
510 POSITION X(I)-N2,Y(I)-N2:?"abbbbbc";CHR$(29);J=7
:GOSUB NL:?"d0,00Ae";CHR$(29);GOSUB NL
520 ? "fgggggh";R(I)=N001:GOTO 200
600 REM ** SWITCH **
610 POSITION X(I)-N2,Y(I):? CHR$(2);CHR$(2);CHR$(15);C
HR$(16);CHR$(17);CHR$(2);CHR$(2);CHR$(28);CHR$(30);
611 ? CHR$(30);CHR$(30);CHR$(30);CHR$(14);R(I)=10000:G
OTO 200
700 REM ** AMPOLLETA **
710 POSITION X(I)-N2,Y(I):? CHR$(2);CHR$(2);CHR$(21);C
HR$(22);CHR$(23);CHR$(2);CHR$(2);CHR$(28);
711 FOR XX=1 TO 5:CHR$(30);:NEXT XX:CHR$(18);CHR$(
19);CHR$(20);:R(I)=RB:GOTO VOLT
800 REM ** RESISTENCIA **
810 GOSUB 980:POSITION X(I)-N2,Y(I):? CHR$(2);CHR$(2);
CHR$(24);CHR$(24);CHR$(24);CHR$(2);CHR$(2);
811 IF REFLAG=N0 THEN 870
820 REM * ***** *
831 POSITION N9,20:?" ";BB;GOSUB GG:?"
";2*BB;GOSUB GG
832 ? " ";CHR$(27);CHR$(30);" ";CHR$(27);CHR$(28)
;" ";CHR$(27);CHR$(31);" ";3*BB;GOSUB GG
833 ? " ";
843 POSITION N0,22:?" ";CHR$(27);CH
R$(29);" ";4*BB;
844 GOSUB GG:?" ";
850 GOSUB OFF:GOSUB PICK:RR=BB*(ST=N14)+N2*BB*(ST=N11)
+N3*BB*(ST=N7)+N4*BB*(ST=N13):IF RR<BB THEN 843
870 POSITION X(I)-N1,Y(I)-N1:?" RR";CHR$(25);R(I)=R
R:GOTO VOLT
900 GOSUB OFF:GOSUB 1950:REM ** VOLTIMETRO **
910 POSITION N4,22:?" VOLTIMETRO ? NO SI ";S
F=N2:GOSUB PICK:IF ST=N11 THEN VM$(I,I)="N":GOTO 950
925 VM$(I,I)="Y"
930 POSITION X(I)-2,Y(I)-4:?"#####";CHR$(29);J=8:G
OSUB NL:CHR$(1);["00.VV"];CHR$(3);CHR$(29);
932 ? CHR$(30);" ";J=9:GOSUB NL:?"%&&&&&";CHR$(29)
;CHR$(30);"!";GOSUB NL:?"!";J=7:GOSUB G1:?"!";CHR
$(29);
933 ? CHR$(30);CHR$(7);J=9:GOSUB NL:CHR$(7);
950 POSITION N0,20:?" ";CHR$(18);CHR$(
19);CHR$(20);" ";
951 ? CHR$(21);CHR$(22);CHR$(23);" ";
960 POSITION N0,22:?" ";CHR$(27);CHR$(30)
;" ";CHR$(14);" ";CHR$(27);CHR$(31);
961 ? " ";CHR$(24);CHR$(24);CHR$(24);"
";CHR$(2);CHR$(2);CHR$(15);
962 ? CHR$(16);CHR$(17);CHR$(2);" ";
970 POSITION N4,21:?"abbbbbc";CHR$(29);J=7:GOSUB NL:
?"d0,00Ae";CHR$(29);GOSUB NL:?"fgggggh";GOTO 200
980 POSITION X(I)-N3,Y(I)-N4:DEL$:RETURN
990 FOR W=N0 TO N3:SOUND W,N0,N0,N0:NEXT W:RETURN
995 FOR W=N1 TO N4:SOUND W-N1,P(W),N10,N10:NEXT W:D=20
0:GOSUB DELAY:GOSUB OFF:RETURN
```

```

1000 REM * CIRCUITO 1 *
1002 ? CHR$(125);POKE 752,N1;POKE 756,SET;C=N1;CT=N5;P
OKE 710,N0;POKE 709,N0;X(N2)=N15;Y(N2)=N4;POKE 53277,3
1090 POSITION N2,N0;? "CIRCUITO 1";CHR$(29);CHR$(29);:
J=0;GOSUB NL;? CHR$(30);CHR$(18);CHR$(19);CHR$(20);
1091 ? CHR$(29);:J=3;GOSUB NL;? CHR$(21);CHR$(22);CHR$(
23);" ";RB;:GOSUB GG;? " ";:POSITION N3,N13;? V; " V";
1100 REM
1102 POKE 82,N1;POSITION N1,10;? C1;:POSITION 16,16;?
"PRINCIPAL";CHR$(29);:J=9;GOSUB NL;? " ON-OFF ";CHR$(
29);
1103 ? CHR$(29);:GOSUB NL;? CHR$(2);CHR$(15);CHR$(16);
CHR$(17);CHR$(2);CHR$(2);CHR$(28);:J=4;GOSUB NL;? CHR$(
14);
1110 GOTO 75
1300 REM ** CALCULANDO CICLO **
1320 RT=N0;FOR W=N1 TO CT:RT=RT+R(W);NEXT W:I=V/RT;FOR
W=N1 TO CT:V(W)=I*(W);NEXT W
1360 FOR W=N1 TO CT:I(W)=I;NEXT W:RETURN
1900 POKE 712,COL(C):SOUND N0,P(C),N10,N10
1950 POSITION N0,20;? "
";
1955 POSITION N0,22;? "
";RETURN

2000 REM * CIRCUITO 2 *
2090 POSITION N2,N0;? "CIRCUITO 2";:POSITION 33,N4;? C
2;:GOTO 75
2300 REM ** CALCULANDO CICLO **
2310 RLOOP=(R(2)+R(3))*(R(6)+R(7))/(R(2)+R(3)+R(6)+R(7
));RT=R(1)+R(4)+R(5)+RLOOP;I(N1)=V/RT;I(N4)=I(N1);I(N5
)=I(N1)
2350 I(N2)=I(N1)*(R(N6)+R(N7))/(R(N2)+R(N3)+R(N6)+R(N7
))
2360 I(N3)=I(N2);I(N6)=I(N1)-I(N2);I(N7)=I(N6);FOR W=N
1 TO CT:V(W)=I(W)*R(W);NEXT W:RETURN
3000 REM * CIRCUITO 3 *
3090 POSITION N2,N0;? "CIRCUITO 3";:POSITION 33,N4;? C
3;:GOTO 75
3300 REM * CALCULANDO *
3310 TOP=R(N2)+R(N3);MID=R(N9)+R(N8);BOT=R(N6)+R(N7)
3320 LOOP=(TOP*MID*BOT)/(TOP*MID+MID*BOT+TOP*BOT)
3340 RT=R(N1)+LOOP+R(N4)+R(N5)
3350 I(N1)=V/RT;I(N4)=I(N1);I(N5)=I(N1)
3370 V(N1)=R(N1)*I(N1);V(N4)=R(N4)*I(N4);V(N5)=R(N5)*I
(N5)
3380 VLOOP=I(N1)*LOOP
3400 I(N2)=VLOOP/TOP;I(N3)=I(N2);V(N2)=R(N2)*I(N2);V(N
3)=R(N3)*I(N3)
3420 I(N9)=VLOOP/MID;I(N8)=I(N9);V(N9)=R(N9)*I(N9);V(N
8)=R(N8)*I(N8)
3440 I(N6)=VLOOP/BOT;I(N7)=I(N6);V(N6)=R(N6)*I(N6);V(N
7)=R(N7)*I(N7)
3500 RETURN
4000 REM * CIRCUITO 4 *
4090 POSITION N2,N0;? "CIRCUITO 4";:X(N2)=N15;Y(N2)=N7
;POSITION N11,N7;? C5;:GOTO 75
4300 REM * CALCULANDO *
4320 LOOP=R(N3)*R(N8)/(R(N3)+R(N8));TOP=R(N2)+LOOP;MID
=R(N6)+R(N7);BIG=(TOP*MID)/(TOP+MID)
4400 RT=R(N1)+BIG+R(N4)+R(N5);I(N1)=V/RT;I(N4)=I(N1);I
(N5)=I(N1);I(N2)=I(N1)*MID/(MID+TOP);I(N6)=I(N1)-I(N2)
;I(7)=I(6)
4460 I(N3)=I(N2)*R(N8)/(R(N3)+R(N8));I(N8)=I(N2)-I(N3)
;FOR W=N1 TO CT:V(W)=R(W)*I(W);NEXT W:RETURN
5000 C=N1;GOTO 1000
6000 REM * VALORES *
6010 FOR W=N1 TO CT:IF ELEM$(W,W)="A" THEN GOSUB 6100
6020 IF VM$(W,W)="Y" THEN GOSUB 6300
6050 NEXT W;GOSUB 6700;RETURN
6100 REM * GRADUANDO AMPERIMETRO *
6110 A(W)=(INT(100*(I(W)+5.0E-03)))/100;TEMP=A(W);A$=S
TR$(TEMP)
6130 IF TEMP=INT(TEMP) THEN A$(N2)="."0"
6140 IF N10*TEMP=INT(N10*TEMP) THEN A$(N4,N4)="0"
6150 FOR I=N1 TO N4:A$(I,I)=CHR$(ASC(A$(I))+128);NEXT
I;POSITION X(W)-N1,Y(W)-N1;? A;:RETURN
6300 REM * GRADUANDO VOLTIMETRO *
6310 T(W)=(INT(N10*(V(W)+0.05)))/N10;TEMP=T(W)
6315 IF TEMP>9.9 THEN A$=STR$(TEMP);IF TEMP=INT(TEMP)
THEN A$(N3)="."0"
6320 IF TEMP<10 THEN A$="0";A$(N2)=STR$(TEMP);IF TEMP=
INT(TEMP) THEN A$(N3)="."0"
6340 FOR I=N1 TO N4:A$(I,I)=CHR$(ASC(A$(I))+128);NEXT
I;POSITION X(W)-1,Y(W)-N3;? A;:RETURN
6700 REM *****
6715 POKE DL+N15,130;POKE 54286,192
6716 IF ELEM$(N1,N1)<>"B" THEN P0$(97,104)=PM$:GOTO 67
20
6717 IF I(N1)<IMED THEN POSITION X(N1),Y(N1)-N1;? CHR$(
18);CHR$(19);CHR$(20);:POKE 704,N8*(I(N1)<IDIM)+26*(I
(N1)>IDIM);GOTO 6720
6718 POSITION X(N1),Y(N1)-N1;? CHR$(18);"s";CHR$(20);:
POKE 704,N14*(I(N1)>IBRIT)+28*(I(N1)<=IBRIT)
6719 IF I(N1)>1.4*IBRIT THEN POSITION X(N1),Y(N1)-N1;?
"rst";
6720 IF ELEM$(N5,N5)<>"B" THEN P0$(177,184)=PM$:GOTO 6
725
6722 IF I(5)<IMED THEN POSITION X(5),Y(5)-1;? CHR$(18)
;CHR$(19);CHR$(20);:POKE 704,8*(I(5)<IDIM)+26*(I(5)>I
DIM);GOTO 6725
6723 POSITION X(5),Y(5)-1;? CHR$(18);"s";CHR$(20);:POK
E 704,14*(I(5)>IBRIT)+28*(I(5)<=IBRIT)
6724 IF I(N5)>N14*IBRIT/N10 THEN POSITION X(5),Y(5)-1;
? "rst";
6725 FOR T=N2 TO CT:IF T=5 THEN 6740
6730 IF ELEM$(T,T)="B" THEN 6790
6735 POKE B(T),N8
6740 NEXT T:RETURN
6790 IF I(T)<IMED THEN POSITION X(T),Y(T)-N1;? CHR$(18)
;CHR$(19);CHR$(20);:POKE B(T),N8*(I(T)<IDIM)+24*(I(T)
>=IDIM);GOTO 6740

```

```

6805 POSITION X(T),Y(T)-N1:? CHR$(18);"=";CHR$(20);:PO
KE B(T),28*(I(T)<IBRIT)+N14*(I(T))=IBRIT)
6808 IF I(T)>1.4*IBRIT THEN POSITION X(T),Y(T)-1:? "rs
t";
6810 GOTO 6740
7000 REM
7003 POKE 53248,69;POKE 53249,109;POKE 704,N8;POKE 705
,N8
7005 P0$(N5)=PM$(N5):P1$(N5)=PM$(N5):P0$(N5)=M$(N5):P1
$(137,144)=SH$:IF C=N4 THEN P1$(81,88)=SH$:GOTO 7015
7008 P1$(57,64)=SH$
7015 IF ELEM$(N1,N1)="B" THEN P0$(97,104)=SH$
7016 IF ELEM$(N5,N5)="B" THEN P0$(177,184)=SH$
7020 M$(97,104)=PM$:IF ELEM$(N8,N8)="B" THEN M$(97,104
)=SH$
7025 GOSUB 1950:POSITION N0,22:? " BOTON PARA CERRAR
SWITCH PRINCIPAL";
7100 POKE 755,(PEEK(755)=N2)+N2*(PEEK(755)=N1):D=200:G
OSUB DELAY:IF STRIG(N0)=N1 THEN 7100
7120 GOSUB 1950:GOSUB 995:POKE 755,N2:POSITION 17,19:?
CHR$(11);CHR$(12);CHR$(13);CHR$(20);CHR$(30);CHR$(30)
;" ";:RETURN
8000 REM ** CAMBIAS SWITCHES **
8020 FOR E=N1 TO CT:IF ELEM$(E,E)="S" THEN 8100
8040 NEXT E
8060 GOTO 9000:REM
8100 POSITION N0,20:? " ABRIR SWITCH
OTRO ";CHR$(27);CHR$(30);" ";CHR$(27)
;CHR$(28);
8101 ? " ";CHR$(27);CHR$(31);" SPTS. SWITCH";
8105 POSITION X(E)+N1,Y(E)-N3:? "x";CHR$(29);CHR$(30);
CHR$(30);"y2";
8110 POSITION N0,22:? " ";CHR$(27);CHR$(
29);" CERRAR SWITCH
";
8115 D=50:GOSUB DELAY:SF=N0:GOSUB PICK
8118 D=50:GOSUB DELAY:GOSUB OFF
8120 IF ST=N7 THEN POSITION X(E)+N1,Y(E)-N3:? " ";CHR$(
29);CHR$(30);CHR$(30);" ";:GOTO 8040
8125 IF ST=N11 THEN POSITION X(E)+N1,Y(E)-N3:? " ";CHR

```

```

$(29);CHR$(30);CHR$(30);" ";:GOSUB 1950:GOTO 9000
8130 IF ST=N13 THEN R(E)=N001:POSITION X(E)+N1,Y(E)-N1
:? " ";CHR$(29);CHR$(30);CHR$(30);CHR$(11);CHR$(12);CH
R$(13);:GOTO 8200
8140 IF ST=N14 THEN R(E)=10000:POSITION X(E),Y(E)-N1:?
" ";CHR$(14);CHR$(29);CHR$(30);CHR$(30);CHR$(15);CHR$(
16);CHR$(17);
8200 GOSUB 300+C*1000:GOSUB SHORT:GOSUB METERVALUES:GO
SUB 6700:GOTO 8100
8300 FOR I=N1 TO CT:GOSUB OUT:POKE B(I),N8:NEXT I
8310 GOTO 75
8500 REM ** CORTO CIRCUITO **
8505 IF I(N1)<9.9 THEN RETURN
8506 FOR E=N1 TO CT:POKE B(E),N8
8507 POSITION 18,18:? " ";CHR$(29);CHR$(30);CHR$(30);C
HR$(11);CHR$(12);CHR$(13);
8508 IF ELEM$(E,E)="A" THEN POSITION X(E)-N1,Y(E)-N1:?
"0.00";
8510 IF ELEM$(E,E)="B" THEN POSITION X(E)+N1,Y(E)-N1:?
CHR$(19);
8512 IF ELEM$(E,E)="S" THEN POSITION X(E)+N1,Y(E)-N2:?
" ";
8514 IF VM$(E,E)="Y" THEN POSITION X(E)-N1,Y(E)-N3:? "
0.00";
8516 NEXT E
8520 POSITION 16,19:? CHR$(2);CHR$(15);CHR$(16);CHR$(1
7);CHR$(2);CHR$(2);CHR$(20);CHR$(30);CHR$(30);CHR$(30)
;
8521 ? CHR$(30);CHR$(14)
8528 POP :D=20:SOUND N0,N4,N8,N10:SOUND N1,N8,N10,N6:G
OSUB DELAY:GOSUB 1950:GOSUB OFF
8530 POSITION N0,22:? " CORTO CIRCUITO, POR FAVOR MODI
FIQUE." :D=1500:GOSUB DELAY:GOTO 9250
9000 GOSUB 1950:POSITION N5,21:? RED$;:D=20:GOSUB DELA
Y:SF=N1:GOSUB PICK
9010 IF ST=N7 THEN POSITION 17,18:? " ";CHR$(14);CHR$(
29);CHR$(30);CHR$(30);CHR$(15);CHR$(16);CHR$(17);:GOTO
9200
9015 IF ST=N13 THEN POSITION 17,18:? " ";CHR$(14);CHR$(
29);CHR$(30);CHR$(30);CHR$(15);CHR$(16);CHR$(17);:GOT
O 9250
9100 POKE 764,255:GOTO 8000
9200 FOR W=N1 TO N9:POKE B(W),N8:NEXT W:POKE 764,255:F
OR I=N1 TO CT:POSITION X(I)-N3,Y(I)-N4:? DEL$;:NEXT I
9210 MODFLAG=N0:ELEM$="EEEEEEEE":VM$="NNNNNNNNN":GOTO
75
9250 FOR W=N1 TO N9:POKE B(W),N8:NEXT W:POKE 764,255:M
ODFLAG=N1:POKE 54286,64
9260 FOR T=N1 TO CT:IF ELEM$(T,T)="A" THEN POSITION X(
T)-N1,Y(T)-N1:? "0.00";
9270 IF VM$(T,T)="Y" THEN POSITION X(T)-N1,Y(T)-N3:? "
00.0";
9280 IF ELEM$(T,T)="B" THEN POSITION X(T),Y(T)-N1:? CH
R$(18);CHR$(19);CHR$(20);
9290 NEXT T:GOTO MAIN
9500 POKE 559,0:SET=PEEK(561)-4:IF PEEK(SET*256+29)=25

```



Termine la agonía del tipeo de programas.

Pida "Panorama Bits Disk/Cassette"

Discos/Cassettes disponibles desde Agosto 1984.


```

5,63,32,32
10087 DATA 32,32,32,32,32,32,32,32,32,32,32,32,29,2
9,29,29,32,53,25,30,30,29,29,27,28,29,29,30,30,30,30,3
0,30,30,49
10088 DATA 30,49,48,25,32,27,30,32,32,32,27,31,32,49,5
3,25,29,29,30,30,30,30,30,30,27,29,30,30,29,29,50,4
8,25
10090 RESTORE 10091:FOR J=1 TO 103:READ HB:BI$(J,J)=CH
R$(HB):NEXT J
10091 DATA 67,85,65,78,84,79,83,32,79,72,77,83,32,80,7
9,82,32,65,77,80,79,76,76,69,84,65,63,32,32,32,32,32,3
2,32,32
10092 DATA 32,32,32,32,32,32,32,32,32,32,32,32,29,2
9,29,29,32,53,25,30,30,29,29,27,28,29,29,30,30,30,30,3
0,30,30
10093 DATA 49,48,25,32,27,30,32,32,32,27,31,32,49,53,2
5,29,29,30,30,30,30,30,30,27,29,30,30,29,29,50,48,2
5
10094 F$="PRESIONE BOTON PARA CONTINUAR"
10096 RESTORE 10097:FOR J=1 TO 76:READ HB:CHS$(J,J)=CH
R$(HB):NEXT J
10097 DATA 32,160,160,197,211,212,197,160,160,32,27,30
,32,32,32,32,27,31,32,211,201,199,213,197,206,212,197,
29
10098 DATA 30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,3
0,30,30,30,30,30,195,201,210,195,213,201,2
12,207
10099 DATA 31,31,31,31,31,31,31,31,195,201,210,195,213
,201,212,207
10100 RESTORE 10103:FOR J=1 TO 111:READ HB:RED$(J,J)=C
HR$(HB):NEXT J
10103 DATA 195,193,205,194,201,193,211,160,32,32,27,30
,32,32,32,32,32,32,27,31,32,160,160,207,212,210,207,16
0
10104 DATA 160,29,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,
30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,211,215
10105 DATA 201,212,195,200,197,211,32,32,32,32,32,27,2
9,32,32,32,32,32,195,201,210,195,213,201,212,207,29,30
,30,30,30
10106 DATA 30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,205,
207,196,201,198,201,195,193
10200 RESTORE 10203:FOR J=1 TO 101:READ HB:RR$(J,J)=CH
R$(HB):NEXT J
10203 DATA 84,79,68,65,83,32,76,65,83,32,82,69,83,73,8
3,84,69,78,67,73,65,83,29,32,32,32,32,32,32,32,32,32,3
2,32
10204 DATA 32,32,32,32,32,84,73,69,78,69,78,32,69,76,3
2,77,73,83,77,79,32,86,65,76,79,82,63,29,29,29,29,32,3
2,32,32,32
10205 DATA 32,32,32,32,32,32,32,32,32,32,32,160,206
,207,160,32,32,27,30,32,32,32,27,31,32,32,160,211,201,
160
10300 RESTORE 10301:FOR J=1 TO 103:READ HB:RR$(J,J)=C
HR$(HB):NEXT J
10301 DATA 67,85,65,78,84,79,83,32,79,72,77,83,32,80,7
9,82,32,82,69,83,73,83,84,69,78,67,73,65,63,32,32,32,3
2,32
10302 DATA 32,32,32,32,32,32,32,32,32,32,32,32,32,32,2
9,29,29,29,32,53,25,30,30,29,29,27,28,29,29,30
10303 DATA 30,30,30,30,30,30,49,48,25,32,27,30,32,32,3
2,27,31,32,49,53,25,29,29,30,30,30,30,30,30,27,29,3
0,30,29,29
10304 DATA 50,48,25
10400 RESTORE 10401:FOR J=1 TO 149:READ HB:RR2$(J,J)=C
HR$(HB):NEXT J
10401 DATA 80,79,82,32,70,65,86,79,82,32,67,65,77,66,7
3,65,32,85,78,32,82,65,78,71,79,32,32,32,32,32,32,32,3
2,32
10402 DATA 32,32,32,32,29,32,32,32,32,32,32,32,32,32,3
2,32,32,32,32,29,29,29,29,30,30,30,30,30,30,53,45,50,4
8,32,25,29
10403 DATA 29,30,30,30,30,27,28,29,29,30,30,30,30,30,3
0,30,30,30,30,30,30,49,48,45,52,48,32,25,32
10404 DATA 32,27,30,32,32,32,32,32,27,31,32,32,49,53,4
5,54,48,32,25,29,29,30,30,30,30,30,30,30,30,30
10405 DATA 30,30,30,30,27,29,29,29,30,30,30,30,50,48,4
5,56,48,32,25
10500 RESTORE 10500:FOR I=1 TO 9:READ W,Z:Y(I)=W:Y(I)=
Z:NEXT I:DATA 5,9,15,4,27,4,30,19,5,19,15,14,27,14,30,
9,19,9
11025 GOTO 19000
12000 DIM D$(1),FILL$((INT(ADR(D$)/2048)+1)*2048-ADR(D
$)-1),PM$(768),M$(256),P0$(256),P1$(256),P2$(256),P3$(
256)
12010 PM$=CHR$(0):PM$(767)=CHR$(0):PM$(2)=PM$:P0$(2)=P
M$:P1$(2)=P0$:P2$(2)=P1$:P3$(2)=P2$:M$(2)=P3$
12011 DIM SH$(10)
12012 RESTORE 12013:FOR J=1 TO 9:READ HB:SH$(J,J)=CHR$(
HB):NEXT J
12013 DATA 12,30,30,30,30,12,12,12,12
12014 M$(97,104)=SH$:M$(177,184)=SH$:P2$(97,104)=SH$:P
3$(57,64)=SH$:P3$(137,144)=SH$
12020 DIM LB$(18),RB$(18):RESTORE 12022:FOR J=1 TO 18:
READ HB:LB$(J,J)=CHR$(HB):NEXT J:FOR J=1 TO 18:READ HB
12021 RB$(J,J)=CHR$(HB):NEXT J:POKE 53256,0:POKE 53257
,0:POKE 623,17
12022 DATA 224,128,128,128,128,128,128,128,128,128,128
,128,128,128,128,128,224
12023 DATA 7,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,7
12030 POKE 53252,172:POKE 53253,173:POKE 53254,174:POK
E BOR,COL(1):FOR T=N1 TO N9:POKE B(T),NB:NEXT T
12035 POKE 54279,ADR(PM$)/256:POKE 53250,125:POKE 5325
1,157:POKE 559,62:GOTO 10000
19000 REM ** INSTRUCCIONES **
19005 N1=1:N1=30000:GOSUB 28000
19010 GRAPHICS N2:POKE 752,N1:POKE 710,144:POKE 708,N1
2:POKE BOR,144:POSITION N5,N6-2: #6;" CIRCUITO"
19015 POSITION N5,N6: #6;"ELECTRICO.":POKE 559,34
19020 FOR W=N1 TO 200:NEXT W
19025 ? :? " PRESIONE BOTON PARA COMENZAR"
19028 IF STRIG(N0)=N1 THEN 19028
19030 GOSUB 995:GRAPHICS N0:POKE 752,1:POKE 756,SET:PO

```

```

KE 710,N10:POKE 709,N0:FOR XX=1 TO 5:CHR$(29);:NEXT
XX:N1=1
19100 POKE 755,N2:POKE BOR,COL(1)
19110 ? CHR$(125):POSITION N5,N5:? V$:FOR W=N1 TO 50:N
EXT W:GOSUB OFF:GOSUB PICK
19111 V=N3*(ST=N14)+N6*(ST=N11)+N9*(ST=N7)+N12*(ST=N13
)
19150 POKE 712,COL(2):? CHR$(125):GOSUB OFF:POSITION 9
,5:? B1$
19151 GOSUB DELAY:GOSUB PICK:RB=5*(ST=14)+10*(ST=11)+1
5*(ST=7)+20*(ST=13)
19200 POKE BOR,COL(N3):IBRIT=0.3*V/RB:IMED=N4*IBRIT/N1
0:IDIM=N3*IMED/N10
19201 GOSUB OFF:? CHR$(125):POSITION N9,N5:? RR$:GOSU
B DELAY
19210 SF=N2:GOSUB PICK:SF=N0:IF ST=N11 THEN GOSUB OFF:
GOTO 19400
19240 ? CHR$(125):POSITION N8,N5:? RR1$:GOSUB OFF:GOS
UB PICK:RR=NS*(ST=N14)+N10*(ST=N11)+N15*(ST=N7)+20*(ST
=N13)
19300 GOSUB DELAY:GOSUB OFF:GOTO 12000
19400 ? CHR$(125):POSITION N10,N5:? RR2$:GOSUB DELAY
19405 REFLAG=N1:GOSUB OFF:GOSUB PICK:BR=N5*(ST=N14)+N1

```

```

0*(ST=N11)+N15*(ST=N7)+20*(ST=N13):GOSUB OFF:GOTO 1200
0
28000 REM ** * * * * *
28005 LO=PEEK(88):HI=PEEK(89):POKE 88,0:POKE 89,6:POSI
TION 0,0
28006 ? CHR$(8):CHR$(170):CHR$(8):CHR$(184):CHR$(8):CH
R$(201):CHR$(40):CHR$(194):CHR$(40);
28007 ? CHR$(192):CHR$(40):CHR$(5):CHR$(15):CHR$(69):C
HR$(14):CHR$(173):CHR$(42):CHR$(148):CHR$(173):CHR$(51
);
28008 ? CHR$(144):CHR$(174):CHR$(53):CHR$(144):CHR$(17
2):CHR$(57):CHR$(144):CHR$(104):CHR$(200):CHR$(104);
28009 ? CHR$(202):CHR$(104):CHR$(0)
28010 POKE 88,LO:POKE 89,HI:POKE 512,0:POKE 513,6:DL=P
EEK(560)+256*PEEK(561):RETURN
30000 FOR H8=1 TO J:? CHR$(30):;NEXT H8:RETURN
30100 X=USR(ADR("hhh*LVd"),16)
30200 CLOSE #1:RETURN
32000 ? CHR$(32):CHR$(25):;RETURN
32010 FOR H8=1 TO J:? CHR$(31):;NEXT H8:RETURN

```

Héctor Utreras Sandoval. Egresado de Programación.

PB

Utilitario

COMMODORE 64/128

Sintetizador de Música

- Transforme su Commodore 64 o 128 en un poderoso Sintetizador.
- Un programa escrito en Lenguaje BASIC y simple de manejar.
- Cree sus propios melodías.

Muchas veces usted ha tratado de crear sonidos en su Commodore, pero la gran dificultad que encuentra es que las instrucciones que crean sonidos son en su mayoría posiciones de memoria (POKE), que no todas las personas comprenden y manejan.

Es por esto, que en este número de "Panorama BITS" publicamos el programa Sintetizador de Música, que es de muy fácil manejo y comprensión.

Cuando ejecute el programa éste le dibujará un sintetizador en pantalla, incluyendo las teclas que deben ser presionadas para que usted cree un sintetizador verdadero, por lo cual debe guiarse por la pantalla para crear melodías. Ver pantalla Nro. 1.



Con este programa, usted podrá comprobar que su Commodore es además de un excelente computador, un gran Sintetizador de Música.

El modo de usar es muy simple. A continuación detallamos las teclas y su utilización dentro del sintetizador.

- BARRA DE ESPACIO** Selecciona uno solo o varios sonidos.
- F1, F3, F5, F7** Selecciona las octavas, que son 4 octavas diferentes.
- F2, F4, F6, F8** Selecciona forma de onda (4 formas diferentes).
- X** Demostración, la cual incluye dos temas para demostrar la capacidad sonora. Además puede variar las octavas al igual que la forma de onda.

Además, puede digitar las teclas de la columna Q al símbolo de elevación, incluyendo los números 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 0, -, £. Para así poder crear melodías y variar sus octavas y formas de onda.

Desde ahora usted podrá crear sus melodías en casa y además variarlas, disfrutando de un Sintetizador Computarizado.

COMMODORE 64 Sintetizador de musica

ESPACIO Selecciona solo o varios sonidos.

F1,F3,F5,F7 Selecciona octava.

F2,F4,F6,F8 Selecciona forma de onda.

X Demostracion.

un momento, inicializando la tabla de frecuencia

Listado Commodore Sintetizador

```

5 REM - SINTETIZADOR DE MUSICA -
6 REM
10 POKE 53281,0:POKE 53280,0:PRINTCHR$(5)CHR$(14)
11 POKE 646,13
21 PRINTCHR$(147);" CHR$(195)CHR$(207)CHR$(205)CHR$(
(205)CHR$(207);
22 PRINTCHR$(196)CHR$(207)CHR$(210)CHR$(197)" 64 SINTE
TIZADOR DE MUSICA"CHR$(17)
100 POKE 646,1
101 PRINT " CHR$(18)" "CHR$(29)" "CHR$(29)" "CHR
$(221)" "CHR$(29)" ";
102 PRINTCHR$(29)" "CHR$(29)" "CHR$(221)" "CHR$(29)" "
CHR$(29)" "CHR$(221)" ";
103 PRINTCHR$(29)" "CHR$(29)" "
110 PRINT " CHR$(18)" "CHR$(29)" "CHR$(29)" "CHR
$(221)" "CHR$(29)" ";
111 PRINTCHR$(29)" "CHR$(29)" "CHR$(221)" "CHR$(29)" "
CHR$(29)" "CHR$(221)" ";
112 PRINTCHR$(29)" "CHR$(29)" "
121 I$=CHR$(18):N$=CHR$(146):P$=CHR$(221)
122 PRINT " I$ " "N$"2"I$ " "N$"3"I$ " "P$ " "N$"5"I
$" "N$"6"I$ " ";
123 PRINT N$"7"I$ " "P$ " "N$"9"I$ " "N$"0"I$ " "P$ " "N$"-
"I$ " "N$CHR$(92)I$ "
131 PRINT " I$ " "P$ " "P$ " "P$ " "P$ " "P$ " "P$ " "P
$" "P$ " "P$ " "P$ " "P$ " ";
132 PRINT P$ "
141 PRINT " I$CHR$(209)P$CHR$(215)P$CHR$(197)P$C
HR$(210)P$CHR$(212)P$";
142 PRINTCHR$(217)P$CHR$(213)P$CHR$(201)P$CHR$(207)P$C
HR$(208)P$CHR$(64)P$;
143 PRINT"*"P$CHR$(94)CHR$(17):POKE 646,1
151 PRINTCHR$(17)CHR$(197)CHR$(211)CHR$(208)CHR$(193)C
HR$(195)CHR$(201);
152 PRINTCHR$(207)" SELECCIONE SOLO O VARIOS
SONID
160 F$=CHR$(198)
161 PRINT CHR$(17)F$"1,"F$"3,"F$"5,"F$"7 SELECCIONE O
CTAVA"
170 PRINT CHR$(17)F$"2,"F$"4,"F$"6,"F$"8 SELECCIONE F
ORMA DE ONDA"
175 PRINTCHR$(17)CHR$(216)" DEMOSTRACION"CH
R$(17)
180 PRINT"UN MOMENTO, INICIALIZANDO LA TABLA DE
FRECUENCIA."
190 S=13*4096+1024:DIMF(26):DIMK(255)
200 FORI=0TO28:POKES+I,0:NEXT
210 F1=7040:FORI=1TO26:F(27-I)=F1*5.8+30:F1=F1/2*(1/12
):NEXT
220 K$="Q2W3ER5T6Y7UI900P@-="*CHR$(92)+CHR$(94)
230 FORI=1TOLEN(K$):K(ASC(MID$(K$,I)))=I:NEXT
240 PRINTCHR$(145)CHR$(145)"
241 PRINTCHR$(145)"
250 AT=0:DE=0:SU=15:RE=10:SR=SU*16+RE:AD=AT*16+DE:WV=1
6:W=0:M=1:OC=4:HB=256:Z=0
260 FORI=0TO2:T=I*7:POKES+5+T,AD:POKES+6+T,SR
270 POKES+2+T,4000AND255:POKES+3+T,4000/256:NEXT
280 POKES+24,15
300 GETA$:IFA$=""THEN300
310 FR=K(ASC(A$)):IFFR=ZTHEN500
315 FR=F(FR)/M:T=V*7:CR=S+T+4
320 POKES+5+T,Z:POKES+6+T,Z
330 POKECR,8:POKECR,Z
340 POKES+T,FR-HB*INT(FR/HB)
350 POKES+1+T,FR/HB
360 POKES+5+T,AD:POKES+6+T,SR
370 POKECR,WV+1:FORI=1TO50*AT:NEXT
375 POKECR,WV
380 IFP=1THENV=V+1:IFV=3THENV=0
400 GOT0300
500 IFA$=CHR$(197)THENM=1:OC=4:GOT0300
510 IFA$=CHR$(134)THENM=2:OC=3:GOT0300
520 IFA$=CHR$(135)THENM=4:OC=2:GOT0300
530 IFA$=CHR$(136)THENM=8:OC=1:GOT0300
540 IFA$=CHR$(137)THENM=0:WV=16:GOT0300
550 IFA$=CHR$(138)THENM=1:WV=32:GOT0300
560 IFA$=CHR$(139)THENM=2:WV=64:GOT0300
570 IFA$=CHR$(140)THENM=3:WV=128:GOT0300
580 IFA$="" THENP=1-P:GOT0300
585 IFA$="X"THEN10000
590 IFA$=CHR$(147)THEN200
600 GOT0300
800 PRINT"PRESIONA UNA TECLA"
810 GETA$:IFA$=""THEN810
820 PRINTA$:RETURN
9000 DATA0,17,15,17,13,17,12,17,10,17,8,17,6,17,15,13
,15,15,13,15,12
9005 DATA15,10,15,8,15,6,15,5,15,13,12,13,13,12,13,10,
13,8,13,6,13,5,13,4,13
9006 DATA12,10,12,12
9010 DATA10,12,9,12,7,12,5,12,3,12,1,12
9020 DATA10,8,10,0
9600 DATA40,12,8,10,12,15,13,13,17,15,15,20
9610 DATA19,20,15,12,8,10,12,13,15,17,15,13,12,10,12,8
,7,8,10,3
9620 DATA7,10,13,12,10
9630 DATA12,8,10,12,15,13,13,17,15,15,20
9640 DATA19,20,15,12,8,10,12
9650 DATA5,15,13,12,10,8,3,8,7,8,12,15,20,15,12,8
9660 DATA12,15,18,15,12,8,12,15,17,13,10
9670 DATA7,10,13,15,12,8,5,8,12,13,10,7,3,7,10,13,12,1
0
9680 DATAB,12,15,20,0
9999 DATA -1,-1
10000 READTE
10005 READA:IFA=ZTHEN300
10010 IFA=-1THENRESTORE:GOT010000
10015 FR=F(A)/M:T=V*7:CR=S+T+4

```


Talent MSX: Tecnología y talento en computación.



LEADING

¿Qué es Talent?

Una empresa de computación con prestigio internacional que ofrece hoy, la más avanzada tecnología en la materia.

Estableciendo un nuevo hito en la historia de las "home computers" del país.

Con una norma computacional que es universal: MSX.

Y que a partir de ahora será el sistema con que Chile hablará la última palabra en computación.



¿Quién es Talent?

El integrante de una gran familia unida por la norma MSX.

En Japón, puede llamarse JVC, Canon, Hitachi, Pioneer, Sanyo, Sony, Toshiba,

Yamaha... En Corea, Daewoo, Goldstar, Samsung... En Holanda, Philips. En Alemania, Siemens.

En Brasil, Gradiente. En Argentina, Talent. En Chile, desde hoy, Talent MSX.

Y todo esto significa que hay 23 grandes empresas en todo el mundo creando software y desarrollando periféricos que usted puede aprovechar aquí con su Talent MSX.

Talent Tecnología

Talent MSX, siendo una "home computer", acepta trabajar con los sistemas profesionales.

Sus 128 K de memoria, a través del Sistema operativo CP/M, permiten usar programas de aplicación como DBASE II, MULTIPLAN, WORDSTAR (R), o lenguajes profesionales como COBOL, FORTRAN, BASIC 80, PASCAL, "C", o lenguajes de Inteligencia Artificial como PROLOG, LISP, etc.

Talent Talento

Con reloj de tiempo real para que en sus programas figuren día y hora en todos los procesos.

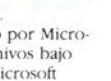
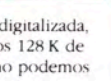
Porque puede utilizar cualquier grabador de audio o una diskettera de 360 K.

Y también porque maneja imagen digitalizada, sumando a su memoria de 128 K otros 128 K de memoria de video: una ventaja que no podemos contársela.

Usted tiene que verla y asombrarse.

Su sistema MSX-DOS, desarrollado por Microsoft, compatible, lee y escribe en archivos bajo MS-DOS, desarrollado también por Microsoft para IBM PC.

Esto le brinda una ventaja impensada: ahora usted puede sacar el diskette de la máquina que maneja en la oficina y continuar trabajando en casa, sin necesidad de estar lejos de los suyos y enseñándoles a sus hijos que la computación es algo más que juegos.



Talent es futuro

Talent MSX es insustituible en muchos campos.

Su compatibilidad es una efectiva ventaja para su uso en el trabajo.

Sus colores y capacidad de resolución convierten a cada juego en una armoniosa exposición de ingenio y diseño gráfico, otorgándoles un verismo que los hace más apasionantes. Y en eso, nadie le gana.

Su software educacional, porque no intenta ni con su voz ni con su plan



de enseñanza suplantar al maestro, se convierte en una herramienta utilísima para docentes y alumnos.

A todas estas virtudes, Talent MSX suma otras más que, seguramente, a usted le está preocupando a estas alturas: su precio.

Talent MSX no cuesta más, e incluso un poco menos, que las computadoras domésticas que usted puede comprar en Chile.

Y ése es el máximo alarde de la tecnología Talent MSX: lograr que la computación de hoy y del mañana esté realmente al alcance del usuario.

TALENT CHILE S.A.

Agustinas 1365 - Stgo.

Fonos: 717365-6964308-6965625.

Talent MSX
Tecnología y Talento

NO SOMOS LOS MAS BARATOS NI SOMOS LOS MAS CAROS SI SOMOS LOS MEJORES...

Construídos íntegramente en Japón con tecnología robotizada, su calidad indelible le asegura un impecable funcionamiento. Compatibles 100% con IBM - PC XT/AT.® Capaces de integrarse en redes locales y remotas. 640 kb en Ram, discos duros de 20/30/40 megas, 8 mhz.

MICROCOMPUTADORES



SANYO

LO MEJOR Y MAS NUEVO DE LA ALTA TECNOLOGIA

DEPTO. DE INGENIERIA

24 horas diarias, siete días a la semana, 30 días al mes, 365 días al año, nuestros ingenieros permanecen alertas a través del sistema de búsqueda de personas. Tan sólo con un BEEP...BEEP..., usted tendrá el mejor servicio de ingeniería en computación.

DEPTO. DE SOFTWARE

Nuestros expertos, han desarrollado sistemas de aplicaciones para administración, contabilidad, gestión de ventas, remuneraciones, manejo de existencias etc. Pueden servir cualquier requerimiento que Ud. o su empresa necesite. tenemos el mejor Software de Aplicación.

**OFERTA
ESPECIAL:**

CHARTER DESDE ZONA FRANCA DE IQUIQUE (ENTREGA 10 DIAS).
PRECIOS DE IMPORTACION DIRECTA:

XT US\$ 1.780
XT - 20 US\$ 2.480
AT - 20 US\$ 3.980

CREDITO DIRECTO



SANYO

DE CHILE, LTDA.
La Concepción 80. L.1 - Providencia
Teléfonos: 2230513 - 2230546

10020 POKES+5+T,Z;POKES+6+T,Z
 10030 POKECR,8;POKECR,Z
 10040 POKES+T,FR-HB*INT(FR/HB)
 10050 POKES+1+T,FR/HB
 10060 POKES+5+T,AD;POKES+6+T,SR
 10070 POKECR,MV+1;FORI=1T050*AT;NEXT

10075 POKECR,MV
 10080 IFP=1THENV=V+1;IFV=3THENV=0
 10090 FORI=1TOTE;NEXT
 10100 GOTO10005

PB

Bugs

Modificaciones o Correcciones

Guía del Usuario IBM

En la Guía del Usuario del computador IBM aparecida en "Panorama

BITS" Número 108, correspondiente al mes de junio de 1987, se publicaron varios cuadros en la página 28, los que indicaban los tipos de letras citados en el

artículo. Por un error de imprenta éstos fueron cambiados. El cuadro aparecido al lado derecho debería estar al lado izquierdo y vice-versa.

Institutos Profesionales

Guía de Institutos Profesionales de Santiago:

Escuela de Ciencias de la Computación Dr. Jaime Michelow.
 Sede Las Condes: Jorge VI 185, tels. 2125631- 2463283
 Sede Santiago Centro: París 823, tels. 332805-381980.

Instituto Profesional Campvs
 Avda. Manuel Montt 948, tels. 2258520-742647.

Instituto Profesional Del Pacífico
 Arturo Prat 386, tels. 395698-395655.

Instituto Profesional DUOC

Dieciocho 102, tel. 721974.

Instituto Profesional Escuela de Comunicación

Lyon 227, tel. 494178.

Instituto Profesional Escuela de Contadores Auditores de Santiago

Providencia 2640, 3er piso, tel. 2314996.

Instituto Nacional de Capacitación Profesional INACAP

Padre Hurtado 875, Las Condes, tels. 2294622-2295591

Instituto Profesional de Administración y Negocios Manpower

Lyon 891, tels. 384774-2514359.

Instituto Profesional de Santiago

Dieciocho 161, tels. 717198-6962946.

Instituto Profesional de Providencia

Providencia 2008, 2do. piso, tels. 234228-2315122.

"Somos hombres de hormiguero en un mundo de hormigueros".

RAY BRADBURY

Cartas

True BASIC

Escribe:
 Juan Palma S.

"Estoy muy interesado en conseguir más antecedentes acerca del True BASIC, puesto que es un lenguaje de fácil manejo, introducido hace poco a nivel mundial. ¿Cómo puedo hacerlo?"

• Como a todos los interesados, le señalamos que en "Panorama BITS Center" está a disposición de los lectores, el programa del True BASIC, además de dos manuales que le explican el funcionamiento del mismo. Le recordamos que este es un software para los computadores IBM y compatibles.

Print Shop

Escribe:
 Héctor Jerez Z.
 Temuco

"¿Por qué el programa Print Shop no funciona para imprimir gráficos con una impresora Epson CR-220?"

• No se pueden imprimir gráficos con esta impresora, porque la máquina no hace gráficos de este tipo. Le recordamos que existe el programa Screen Dump, a su disposición en "Panorama BITS Center", que permite imprimir gráficos del Print Shop. Estamos en La Concepción 154, Santiago.

Imprimir con Atari 800XL

Escribe:
 Gladys Pizarro C.
 Arica

"¿Cómo puedo imprimir el listado de un programa o un texto en doble pasada, con un computador Atari 800XL y una impresora Epson LX-80 SPECTRUM?"

• Para imprimir un listado o un texto en doble pasada con un Atari 800XL y la impresora citada, debe incluir la siguiente línea, al comienzo del programa en modo directo o indexado:

LPRINT CHR\$(27);"G"

Números de P/BITS atrasados

Escribe:
 Luis Alfaro S.
 Antofagasta

"Les escribo para felicitarlos por la excelente publicación que entregan a los aficionados y expertos en computación mes a mes. También para destacar el interesante tratamiento que dan a los libros en la sección literaria. Además, me gustaría preguntarles cómo puedo obtener algunos números de "Panorama BITS" atrasados .

• Agradecemos sus congratulaciones. Para obtener números atrasados de "Panorama BITS", escribanos a nuestra casilla 10031, señalando cuáles son los que necesita.

Cursos para Atari 520 ST

Escribe:
 Balfer Ltda.
 Punta Arenas

"Rogamos que nos informen respecto a lo siguiente: Cursos para el Atari 520 ST. a) valor. b) número de horas. c) contenidos. Saludos desde Punta Arenas".

• Los cursos para Atari 520 ST existen en dos tipos:

- Lenguaje: Duración 15 y 20 horas. Consiste en programación en lenguaje BASIC.,

- Operación de equipos y programas: Duración 15,10 y 5 horas. Consiste en operación de sistema operativo o procesadores de textos (WordStar, WordPerfect, First Word, etc.), Planillas de cálculo (VIP, Lotus, etc.), Bases de Datos (dBASE, Master One, dBASE III). Además los suscriptores de "Panorama BITS" tienen un descuento especial. Les enviamos mayores detalles por correo. Agradecemos y correspondemos sus saludos.

PB

Selecciones del Mes



Temas y Libros de Actualidad e Interés Permanente
Gestión Empresarial, Educación, Desarrollo, Medicina, Ciencias, Historia, Tecnología, Arte y Literatura

Marketing y Ventas

Conviértase en experto vendedor:

Venda Más con Menos Esfuerzo

- **Spencer Johnson enseña técnicas de ventas que han perdurado a través de muchas décadas en Estados Unidos.**
- **Una de ellas es la honestidad con el cliente, pues "detrás de cada venta hay una persona", asegura el experto.**

"Siga los sabios consejos que descubrirá en este gran libro y a lo mejor se convierte en ese gran vendedor que siempre ha soñado". Las palabras de Og Mandino, autor de *El Vendedor Más Grande del Mundo*, avalan en cierta medida al nuevo éxito "*El Vendedor al Minuto*", de Spencer Johnson y Larry Wilson.

El libro es parte de la serie *Ejecutivo al Minuto*, que desarrolla la técnica de *Un Minuto*, para lograr constancia y alcanzar la meta que uno persigue: convertirse en un excelente ejecutivo o vendedor.

Pareciera ser un recetario más de los "gringos", ideal para la idiosincracia de los norteamericanos y poco adecuada a la de los latinoamericanos. Porque en América Latina, específicamente en Chile, carecemos de mentalidad económica y no nos gusta ser vendedores. Tenemos vergüenza de vender, tal como señaló Alvaro Bardón: "En Chile hay desprecio hacia los que venden. En el fondo es desprecio al trabajo: El empleado quiere ser fiscal y el empresario quiere apoyo estatal".

Esta orientación parece provenir de nuestra educación, heredada de los españoles, quienes prefirieron siempre las profesiones lucrativas, pero poco productivas, según el historiador Encina, autor de "*Nuestra Inferioridad Económica*".

A pesar de ser un libro recetario, la obra de Johnson y Wilson ha obtenido gran éxito en nuestro medio y otros países de la región.

Según algunos psicólogos chilenos, estos libros deberían ser adecuados para los latinos, pues somos suspicaces, pero tenemos mentalidad caciquista y olvidamos

las cosas simples. Esto nos hace ver en desigualdad de condiciones ante los pueblos del norte, aunque esta desigualdad, está en la mentalidad con que se enfrenta la vida. Prueba de ello son las diferencias sustanciales entre pueblos tan similares como Corea del Norte y del Sur, Alemania Federal y Oriental, China y Taiwán. Este último caso es especialmente significativo, pues China, con más de mil millones de habitantes no ha logrado la estabilidad política ni económica deseada. En cambio Taiwán, con doce millones de habitantes y sin mayores recursos, ha conseguido un superávit de varios millones de dólares, en el último tiempo.

Quizá el éxito de *El Vendedor al Minuto* se debe a que constituye un verdadero manual de ventas y las cosas más importantes del mundo se hacen en base a un manual. Los trabajadores europeos, los alemanes por ejemplo, realizan su labor diaria con el manual en mano, para conseguir mayor precisión.

Un Minuto

Spencer Johnson es uno de los principales conferenciantes, asesores y escritores de Estados Unidos, graduado de Psicología y Doctor en Medicina. Actualmente es director de Candle Communications Corporation. Larry Wilson, es educador, empresario, experto en ventas y director gerente de la Wilson Learning, que entrena anualmente a unos 200 mil vendedores, procedentes de compañías de todo el mundo.

Según el texto, la técnica de *Un Minuto*, pretende "recordarnos que cada día debemos dedicar un minuto a contemplar a cada cliente como PERSONA. Y darnos cuenta de que ellos, son el objetivo más importante de nuestros recursos".

La venta es un proceso de tres etapas: antes, durante y después. El buen vende-



Los Planes de Campaña del Vendedor Experto, según Johnson y Wilson.

El autor arma dos planes de Campaña para vender: a los demás y a sí mismo.

Antes de la venta hay varios pasos a seguir:

- 1) Un buen vendedor recuerda que su finalidad es ayudar a otras personas a conseguir lo que necesitan y desean.

Novedades Seleccionadas

Los títulos con Estrellas son recomendados (★).
Con dos Estrellas, muy recomendados (★★).
Entretenidos (E).

- 2) Mentalmente se pone en "los zapatos" de la otra persona (el cliente), para ayudarse a ver las cosas desde su punto de vista.
 - 3) Mentalmente contempla las ventajas de su servicio, producto o idea, y de qué manera esas ventajas pueden ayudar a otras personas a obtener lo que desean.
 - 4) Mentalmente ve el Final Feliz para la otra persona. Siente lo que ella quería: satisfacción consigo misma, por haber comprado, y satisfacción con su compra, con lo que ha adquirido.
 - 5) Se ve a sí mismo obteniendo lo que desea: más ventas con menos esfuerzo.
- Esta fase es la primera parte del Plan de Campaña para vender a los demás.

Durante la Venta

Esta etapa es quizás es la más importante. El vendedor comienza tomándose Un Minuto para recordar su finalidad: ayudar a las personas a sentirse como ellas desean.

Luego, se hace presente la estrategia: ayudar a la otra persona a ver y sentir lo que él ha visualizado durante su Ensayo General de Un Minuto y que modificará sobre la marcha, de acuerdo con los deseos de la otra persona.

Enseguida, recuerda los obstáculos que impiden a la gente obtener lo que necesita: no se fían, no les hace falta, no saben, no tienen prisa.

Luego, el vendedor ideal crea un clima de confianza con las personas mediante la Venta con Finalidad, cumpliendo lo que anunció, y describiéndoles su **finalidad**, la **formalidad** de sus ventas y la **utilidad** que eso les reportará.

Para descubrir necesidades del cliente, hace preguntas sobre "lo que tienen" y "lo que quieren". Además escucha y se toma Un Minuto para resumir lo escuchado y demostrar que lo ha entendido.

Basándose en lo que los clientes **creen necesitar**, les ayuda a conseguirlo. Si no puede prestarles ayuda, les recomienda a alguien que lo pueda hacer.

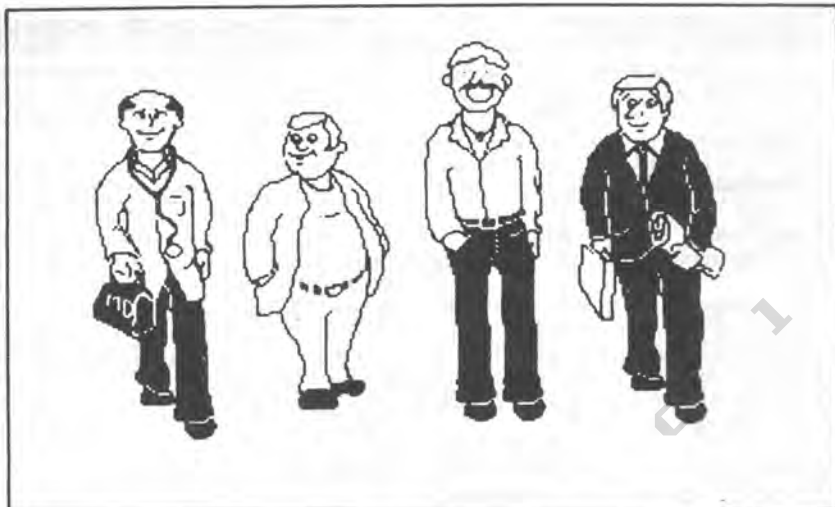
Si ve que puede ser útil les cuenta de otra persona en un caso similar y les pide que formalicen la compra. Esta fase constituye la segunda parte del Plan de Campaña para vender a los demás.

Después de la Venta

Después que el cliente compra, viene la tercera etapa del Plan. Consiste en una evaluación, para saber si la gente está a gusto con su adquisición y consigo misma por haberla hecho.

Se pone en contacto con el cliente y se asegura de que éste se sienta bien con lo que ha comprado. Si no es así, le ayuda a solucionar el problema. Si está contento lo felicita por su decisión.

Luego, supera las expectativas del cliente dándole algo que suponga "un valor añadido" y además le pide referencias "activas". Nombres de personas que ellos consideran tienen interés en comprar.



Esta, es la tercera y última etapa del Plan de Campaña para vender a los demás.

Los Objetivos de Ventas

Los Objetivos de Ventas de Un Minuto se cumplen cuando el vendedor se concentra en lo importante: el veinte por ciento de lo que hace (sus objetivos claves) le dan el ochenta por ciento de los resultados.

El vendedor escribe en una hoja de papel, en un máximo de 250 palabras, lo que quiere **específicamente** y lo bueno que será lograrlo. Así nota **el mismo**, que ya está realizando sus objetivos.

Luego, se toma Un Minuto para leer y releer sus objetivos, pues la repetición producirá a la larga, el cambio deseado.

De vez en cuando, contempla sus objetivos en Un Minuto y considera su comportamiento (por ejemplo sus entrevistas), comprobando si éstos concuerdan.

Además, sabe que cuanto **más a menudo** haga esto, más se impone la consecución de sus objetivos de ventas para sentirse a gusto con lo que hace y con él mismo.

En este sentido, este libro redescubre lo importante que es amar el trabajo, pues si una persona está contenta con lo que hace trabaja mejor y produce más, lo que redundará en beneficio general para su país.

Este es uno de los secretos del éxito japonés. El gobierno nipón tomó conciencia hace años de la importancia de inculcar esta filosofía al pueblo. Por eso brindó a las generaciones nuevas una educación integral.

Uno de los valores que se entregan a los niños y jóvenes japoneses es amar su trabajo. A ello se debe en parte, el importante incremento vivido por la economía japonesa en los últimos años, a pesar de carecer de los recursos fundamentales para desarrollarse.

Otra prueba de esto es que las personas que trabajan más porque gustan de su actividad son más sanas que las que trabajan menos, a disgusto.

Los Elogios de Un Minuto

Los Elogios de Un Minuto son la segunda parte del Plan de Campaña, para venderse a sí mismo. Se trata de tomarse Un Minuto para distraerse un poco y concederse un pequeño "premio".

En la primera parte el vendedor se sorprende a sí mismo haciendo algo **bien**. Luego, él no espera a hacerlo completamente bien, sino que se adelanta y se felicita por haberlo hecho **aproximadamente bien**. Se cuenta a sí mismo lo que hizo **concretamente** y lo bien que **se siente** por ello. Guarda unos segundos de silencio, mientras sonríe y experimenta realmente lo bien que **se siente**.

En la segunda parte se recuerda a sí mismo que es una persona que vale y le gusta su **manera de ser**. Y hace esto más a menudo, porque así está más a gusto consigo mismo y obtiene mejores resultados de ventas.

La Reprimenda de Un Minuto

La tercera y última parte del Plan es la Reprimenda de Un Minuto. Funciona cuando el vendedor recuerda su finalidad y viendo que no está en buen camino,

VALOR FLETE PEDIDO DE LIBROS

El costo del flete por el despacho mínimo de 2 libros es el siguiente:
De 2 a 4: \$ 65; de 5 a 6: \$ 150; de 7 a 8, \$ 180 y de 9 a 10, \$ 200.

Provincia

1 libro \$ 75; 2, \$ 130, de 3 a 4 \$ 200.
Forma de Pago: Vale Vista o Cheque Cruzado a nombre de Ediciones "Libros del Mes Ltda.". Si utiliza tarjeta Visa o Diners, indique su numeración.

Teléfonos: 40374-2238124
La Concepción 154 - Providencia
Cañilla 10031 - Santiago.

censura su comportamiento y a continuación se elogia a sí mismo.

En la primera parte se da cuenta de que merece portarse mejor para lograr más ventas con menos esfuerzo. Si su comportamiento es inaceptable para él, censura su conducta. Se dice lo que hizo **equivocadamente**, de manera **concreta**. También lo que **siente** por esa causa. Luego guarda silencio para **sentir** que ese comportamiento es inaceptable para él.

En la segunda parte de la Reprimenda el vendedor recuerda que él y su comportamiento reciente son dos cosas distintas. Luego, se dice que, aunque no esté satisfecho con su comportamiento, si está a gusto **consigo mismo**.

Se recuerda enseguida que su elección consiste en cambiar su comportamiento. Cuando la reprimenda ha terminado, él tiene claro que ha terminado y se ríe de su error, disponiéndose a seguir disfrutando de su trabajo y de sí mismo.

Honradez y Sinceridad

Para Johnson la clave del éxito en las ventas es una fe activa en la filosofía de la Venta con Finalidad, lo que significa que se ejercita a diario.

Recuerda que "Thomas Watson, fundador de la IBM y presidente del Consejo de Administración, decía que para sobrevivir y tener éxito, tanto las personas como las organizaciones, necesitaban **un conjunto de creencias sanas** en las que basar toda su política y sus actos. Para estar a la altura del desafío de un mundo en continuo cambio, hemos de estar dispuestos a cambiarlo todo... menos esas creencias. Y solía añadir que la razón más importante de su éxito era el "respeto por el individuo".

Al respecto conviene citar algunas consideraciones de Robert Townsend, conocido como el mago de la administración de empresas, quien rescató a la Compañía Avis y la convirtió en la empresa número 2 del mundo. Estas podrían aplicarse perfectamente a las ventas y al vendedor ideal.

Señala que "la humanidad se divide en

dos clases de personas: las poquísimas que cumplen lo que prometen (aunque no prometan demasiado) y las muchísimas que no cumplen. Cuéntese usted entre las primeras y no cambie: lo apreciarán en todas partes".

Para Townsend cuando hay que publicar un reglamento de trabajo, que sea como los Diez Mandamientos, respetado y seguido. Agrega que todos los integrantes de una empresa, especialmente en ventas, deberían atender a los clientes durante dos horas al mes, como mínimo, incluyendo al presidente de la misma, para tener contacto con el público y atender sus inquietudes.

En suma, todo se basa en el respeto mutuo, entre vendedor y cliente, dice Johnson, y la base de este respeto es la **honradez** y la **sinceridad**.

Haga Partícipes a los Demás

Otra función del Vendedor al Minuto es entregar todo su conocimiento y experiencia a las nuevas generaciones. "Haga partícipes a los demás", es otro lema del as de las ventas, que implica que quien conoce los secretos de la profesión, mantiene un compromiso con los demás de entregarles todo su bagaje.

Este es otro punto positivo de la obra de Spencer y Johnson, la que a primera vista parece fútil y premeditada. Ella puede ser analizada desde dos puntos de vista, quizás opuestos. Desde una mira parece un manual premeditado, hecho con la intención de obligar al cliente a comprar algo. El vendedor planea cada paso que dará durante la venta, sin dar la oportunidad al cliente de retroceder a la compra.

«Sin embargo, desde otro punto de vista podría considerarse una exposición honesta de lo que es la venta en el mundo de hoy. El trabajo del vendedor es vender algo a los demás que los clientes quizá necesiten. Además las ventas son una parte importante de la economía actual cuya orientación es altamente consumista. Por lo tanto, no habría razón para ocultar los métodos de los vendedores para conseguir sus objetivos.

En todo caso, la última conclusión corresponde al lector interesado en el área. En Estados Unidos la obra fue elogiada por importantes ejecutivos de compañías tales como la Xerox, Bank of América y otros expertos en la materia.

Principales Lemas del Vendedor al Minuto

"*Detrás de Cada Venta Hay una Persona*".

"*La finalidad de mis ventas es ayudar a conseguir lo que desean: Sentirse a gusto con lo que hayan comprado y también consigo mismos*".

"*Antes de ponerme en los zapatos de otra persona, lo primero que hago es quitarme los míos*".

"*Cuando quiero recordar cómo debo vender, sencillamente recuerdo cómo me gusta comprar (a mí y a los demás)*".

"*La gente no compra nuestros productos, servicios o ideas. Compran según imaginan que se van a sentir usándolos*".

"*Me ayudo a mí mismo a lograr mis objetivos de ventas cuando me pillo en el acto de hacer ¡algo bien!*".

"*Siempre que advierto que mi comportamiento en las ventas es inaceptable para mí, me tomo Un Minuto para censurar mi conducta y elogiar mi personalidad*".

"*Haga partícipes a los demás*".

Referencias sobre el Tema:

El Ejecutivo al Minuto, Panorama Bits No. 87, septiembre 1985.

El Vendedor Más Grande del Mundo, de Og Mandino, Mayo de 1979.

La Universidad del Exito, de Og Mandino, Panorama Bits No. 88, octubre 1985.

(★★) **EL VENDEDOR AL MINUTO**
SPENCER JOHNSON-LARRY WILSON
Grijalbo, 1985, 162 páginas
PP:\$ 1.750 PS:\$ 1.485

PB

Medicina y Salud

El Tercer Mundo Recibe Fármacos Prohibidos

● *La Organización Mundial de la Salud detectó que decenas de medicamentos peligrosos, se venden a cualquiera en países del Tercer Mundo.*

Las naciones del Tercer Mundo y en vías de desarrollo están recibiendo una peligrosa herencia de los países desarrollados: Gran cantidad de fármacos prohibidos por su peligrosidad, por los efectos secundarios que provocan. Así lo denunció hace poco la Organización Mundial de la Salud, (OMS) organismo dependiente de las Naciones Unidas.

Cada año, señala el informe, el Tercer Mundo recibe más de cuatro mil millones de dólares en medicamentos. En naciones

tales como Pakistán, Tailandia, Malasia, Indonesia, India, Filipinas y otros de Asia y África es común que ellos se expandan en las calles pues la mayoría de estos países no cuenta con un reglamento estricto de venta de fármacos.

La OMS dijo que entre los medicamentos prohibidos en occidente están los esteroides anabólicos, el cloramfenicol (que debe adquirirse sólo con receta), el clioquinol que fue retirado en 1985 de todo el mundo, pero aún se encuentra en

países del Tercer Mundo, y la dipirona, analgésico que puede causar **agranulocitosis**. Este mal puede ser mortal pues reduce el número de leucocitos y su venta ha sido prohibida o estrictamente restringida en muchos países como Australia, Estados Unidos, Japón y muchos otros de Europa Occidental.

La Organización Internacional de Sindicatos de Consumidores (OISC), denunció que seis compañías farmacéuticas internacionales: Organon (Holanda); Ciba-Geigy (Suiza); Therapharma (Italia); ICI (Inglaterra) y Winthrop (USA); comercializaron los **esteroides anabólicos** en Asia como tratamiento contra la desnutrición y problemas de crecimiento infantil.

PB

Nuevas Tendencias y Perspectivas en Orientación

• Libro reúne aportes de varios docentes expertos en la materia, presentados en el Primer Seminario Nacional organizado por la Universidad Católica.

En noviembre de 1984, el Departamento de Orientación de la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica organizó un Seminario Nacional sobre Orientación Educacional y Vocacional con motivo de conmemorar 25 años de existencia y por la necesidad, de reabrir el debate respecto a esta disciplina de la Educación Chilena.

Los trabajos más significativos presentados en aquella oportunidad, han sido incluidos en el libro "Orientación, Nuevas Tendencias y Perspectivas", editado por la Universidad Católica de Chile.

El texto se divide en dos partes: La primera dedicada al análisis teórico y repensamiento de la orientación vocacional que enfrenta nuevos desafíos día a día. La segunda, informa sobre algunas investigaciones realizadas en nuestro país, respecto a los factores de elección vocacional, especialmente universitarios.

Destacan en la primera parte las ponencias de la doctora María Victoria Gordillo de la Universidad Complutense, principal invitada al Seminario. Ella aborda las problemáticas que implican la conceptualización y posibilidad de una teoría educacional; la posibilidad de orientar la educación a la formación de valores morales que superen la neutralidad y un relativismo moral y además introduce a la dificultad de una evaluación del proceso orientador educacional. La experta insiste en la necesidad de una criteriosa formación del evaluador, es decir el orientador, quien tiene la responsabilidad en este proceso.

Otro de los trabajos interesantes fue el del profesor Mario González de la Universidad Católica, quien señaló que la práctica educacional chilena ha sido capaz de elaborar una teoría, tanto de la educación como de la orientación misma, basándose en un análisis histórico de su evolución.

Argumenta su tesis en la formulación de una "educación vocacional" en la

Educación Básica y una "formación para la toma de decisiones vocacionales autónomas en la Educación Media, consideradas como los fines de toda tarea educacional. Esto conlleva la responsabilidad de orientar a los profesores al respecto, labor que por supuesto estaría en manos de los orientadores.

El profesor Gabriel Castillo de la Universidad Católica también formuló su teoría educacional: que la orientación está llamada a imprimir a toda la tarea educativa, en la búsqueda de la identidad vocacional humana y personal a través de los grupos generadores en cada escuela.

Al final de la primera parte se exponen las ideas del doctor Francisco Altarejos Masota de la Universidad de Navarra, quien manifiesta que, para que la educación pueda ser orientadora, debe llamar a integrar todas las ponencias humanas evitando la dispersión vocacional y como una forma de lograr la felicidad.

Investigaciones sobre Orientación

En la segunda parte del libro Orientación, Nuevas Tendencias y Perspectivas, están algunas investigaciones desarrolladas al respecto. En ellas se analizan los factores de decisión profesional y elección de carreras universitarias características de la juventud chilena.

Entre estos factores se cuentan: Auto-realización personal y prestigio de las carreras; Posibilidad de mayores ingresos y de autonomía profesional y percepción del propio rol del profesor por parte de los estudiantes de pedagogía.

Al respecto es conveniente citar la tesis del historiador Encina, en su libro "Nuestra Inferioridad Económica", donde señala que los chilenos carecemos de una mentalidad económica y despreciamos las carreras productivas. Por eso, las universidades reciben año a año gran cantidad de postulantes para profesiones como Derecho, Medicina y otras y muchos menos interesados para las especialidades

técnicas tales como Mecánica, Electricidad, Electrónica, Construcción, etc (ver Selecciones del Mes).

Por otra parte es importante citar los estudios realizados por el Instituto Profesional Campvs, respecto a la vocación de los estudiantes de Cuarto Año Medio de la promoción 1986 (ver "Panorama BITS" Nro.102, Diciembre 1986 y Nro. 103, Enero 1987).

De acuerdo con los resultados de este estudio los jóvenes chilenos tenían gran desconocimiento de las alternativas a la universidad y gran desorientación respecto a las carreras a seguir. Además se detectó en ellos la inclinación a las carreras improproductivas, pues las primeras preferencias fueron Medicina, Computación, Periodismo y otras similares.

Banco Terminológico

En otra actividad de la Universidad Católica, el Departamento de Traducción del Instituto de Letras lanzó la obra "Factibilidad de un Banco Terminológico" en la U.C. El libro contiene los resultados de una investigación realizada por cinco profesoras del Departamento y se refiere al almacenamiento informatizado de grandes cantidades de términos especializados, los que pueden consultarse rápidamente y renovarse constantemente.

(★) ORIENTACION, NUEVAS TENDENCIAS Y PERSPECTIVAS. PRIMER SEMINARIO NACIONAL DE ORIENTACION

Ediciones Universidad Católica, 1987, 153 páginas

PP\$: 1.480 PS: \$ 1.330

(★) BANCO TERMINOLOGICO

Ed. U.C., 1987, 60 páginas

PP: \$ 1.650 PS: \$ 1.400

Referencias sobre el tema:

"Panorama BITS" Nro. 102, Diciembre 1986, página 74.

"Panorama BITS" Nro. 103, Enero 1987, páginas 61 y 65.

PB

Biblioteca Nacional

Atiende de lunes a viernes de 9 a 14 horas. Sábados de 9 a 14 horas. Domingos y Festivos: Cerrado. Teléfono: 330990.

Complementamos el programa de actividades del mes de Julio, publicado en "Panorama BITS" de junio, Nro. 108.

Julio Premio

El viernes 3 de julio a las 12 horas, la Corporación Santo Tomás para el Desarrollo de la Educación y la Cultura,

(CREDOC), entregará el premio CREDOC al doctor Desiderio Pap. El acto se realizará en la Sala América.

Cine

Ese mismo día, a las 19 horas, el Instituto Goethe exhibirá tres cortometrajes relacionados con la exposición Gráfica Alemana de los Años 70.

Día del Bibliotecario

El viernes 10 de julio a las 19 horas, siempre en la Sala América, habrá un acto a cargo del Colegio de Bibliotecarios, con motivo de celebrarse en esta fecha el Día del Bibliotecario.

Lanzamiento

El viernes 17 de julio a las 11,30 horas se efectuará el lanzamiento de la revista especializada Odonto-Estomatología, en la Sala América.

Exposiciones

En la Sala Cervantes se presenta desde el 30 de junio la exposición Gráfica Alemana de los Años 70. La muestra estará abierta hasta el 15 de julio.

Desde el 16 de julio hasta el 7 de agosto, se mostrarán las pinturas del artista José Carracci.

PB

Libérese de la Inseguridad

• La experta norteamericana Meryle Gellman explica un método que consta de diez sencillas fases para lograrlo.

“La inseguridad es uno de los problemas psicológicos más anuladores y extendidos que afecta a los hombres y mujeres de hoy. Es una sensación de incertidumbre o ineptitud que, de no atacarse a su debido tiempo, puede colorear todos los ámbitos de nuestra vida, destruyendo la imagen que tenemos de nosotros mismos y las relaciones con nuestra pareja, nuestros hijos, amigos, jefes, empleados y compañeros”.

Lo afirma la experta norteamericana Meryle Gellman en su libro “El Cociente de Confianza”, cuya coautora es Diane Cage y el prologuista Og Mandino. La obra pone en evidencia que la inseguridad es una sensación universal, que todos experimentamos alguna vez en mayor o menor medida.

Esta pareciera ser una de las características del chileno, según algunos entendidos. El psicólogo Alfredo Ruiz, (ver *Panorama BITS* de mayo Nro. 107), en su libro “Tus Problemas: El Psicólogo Responde”, habla del tema en tres capítulos: La Desesperanza Aprendida, El Temor al Fracaso y ¿Por qué nos cuesta tanto tomar decisiones?.

Otra muestra de la timidez e inseguridad del chileno es su incapacidad para comunicarse por teléfono. Y es una tarea tan vital, que en Japón se escoge al hombre con más experiencia para que la realice, puesto que se requiere de responsabilidad, cuidado y sutileza, entre otras cualidades.

Una cuota prudente de inseguridad nos ayuda a tomar decisiones sensatas, dice Gellman, pero una inseguridad exagerada convierte lo positivo en negativo, poniendo en peligro nuestro éxito, felicidad e incluso nuestro bienestar físico.

El libro incluye un plan de 10 fases que le ayudarán a descubrir sus dudas y le enseñará a determinar cuáles son sus fuerzas y debilidades, y a identificar los impulsos positivos y negativos, capaces de mejorar su vida.

Primera Fase: Identifique sus Dudas

¿Qué le preocupa?. Relájese, cierre los ojos y piense en la zona de su vida que más preocupación o temor le causa en ese momento. Trate de identificar su inseguridad más acuciante. Esta es una parte importante del proceso. Luego de identificarla, anótelas en un papel. Describala con detalle y anote la descripción en una hoja aparte.

Segunda Fase: Recuerde Cuando Empezaron sus Dudas

Consiste en recordar cuándo comenzaron sus dudas, para comprender cómo y cuándo se inició su actual inseguridad. Trate de recordar alguna lejana experiencia que le provocó la misma ansiedad que su inseguridad actual. Nuestras reaccio-

nes a los acontecimientos de la vida suelen reflejar nuestra forma de actuar en el pasado, dice la autora.

Si necesita ayuda para superar esta fase, dedique algunos momentos a hojear un álbum de fotos que incluya imágenes de su infancia, contémpelas y trate de recordar las circunstancias. Luego, describa uno o varios acontecimientos en los que se sintió temeroso o inquieto por su actuación, o bien una reacción o decisión del pasado.

Tercera Fase: Describa su Faceta Indecisa

Hay que describir la faceta indecisa. Ahora que ha identificado de qué manera se iniciaron sus actuales inseguridades, está capacitado para descubrir cómo es su indecisión. En esta fase usted utilizará técnicas de visualización para crear una imagen mental de esta parte de su interior que le induce a “dudar”.

Una vez que lo haya logrado, déle forma y describa en un papel el aspecto que tiene. Intente dibujarla. Cuando haya tomado forma, sobre el papel y en su mente, déle un nombre basado en su tamaño, aspecto o comportamiento o en los sentimientos que lo provoca. Anote el nombre en una hoja.

Cuarta Fase: Déle las Gracias a su Indecisión

Es la fase más difícil de entender. Ahora que le ha puesto nombre a su indecisión, déle las gracias. Porque ella le ha ayudado en muchos momentos de su vida. Por ejemplo: ¿Le ha protegido y salvado impidiéndole cruzar la calle cuando se aproximaba un automóvil?. Anote en un papel, de qué manera la indecisión le ha ayudado a lo largo de su vida.

Quinta Fase: ¿De veras quiere cambiar?

Esta es una fase muy importante, pues ha llegado la hora de establecer si su comportamiento indeciso es aceptable para usted. Si no es así y desea cambiarlo, pase a las fases siguientes. Si está contento con él, no siga adelante. Escriba en un papel su decisión. ¿Quiere modificar la forma en que su indecisión influye en su vida?. En caso afirmativo, ¿por qué?.

Sexta Fase: Imagine su Faceta Creadora

Utilice ahora su imaginación para crear una imagen de su faceta positiva. Es un resorte interno que le induce a pensar “sí puedo”, en lugar de “no, no puedo”. Este le permite correr riesgos y le ayuda a intentar cosas nuevas.

Una vez en contacto con el resorte, trate de averiguar su aspecto. Déle una forma específica. Anote algunas características que usted asocia con su faceta positiva y creadora. ¿Cómo es y cómo

actúa el resorte que lleva adentro?. Tal como hizo con su indecisión, dibuje su resorte en un papel y asígnele un nombre.

Séptima Fase: Transforme los Mensajes Negativos en Positivos

Su resorte tiene capacidad para hacer casi cualquier cosa, siempre que su indecisión lo permita. Tranquilícela para que no crea que la ha olvidado y sepa que usted sólo quiere mejorar su vida. Luego trate de recordar cómo actuó en momentos de indecisión en el pasado. Anote la opinión que le merece la conducta de su indecisión en el pasado. Y ahora deje que su faceta creadora actúe libremente.

Anote en un papel los nuevos planteamientos para afrontar los problemas de su vida y prométase que intentará practicar estos nuevos planteamientos. Pídale a su resorte que le ayude a encontrar nuevos medios para combatir sus dudas. Enumere algunas de sus dudas y los medios que ha utilizado su resorte para afrontarlas en el pasado.

Octava Fase: Deje que su Resorte Examine el Pasado.

Usted dispone de dos o tres herramientas nuevas que su resorte podrá utilizar contra la inseguridad. Recuerde la inseguridad inicial que recreó en la Fase 2. Aplique su faceta creadora a esa experiencia y pregúntese ¿Cómo hubiera utilizado mi resorte en aquella situación?.

Ahora que ha comprobado de qué forma su faceta creadora las hubiera superado le será más fácil observar los nexos entre las dudas del pasado y las actuales. Anote la relación entre ellas. ¿Cuáles son las semejanzas?.

Novena Fase: Utilice su Nueva Estrategia Creadora para Vencer la Inseguridad

Utilice su nueva faceta creadora para controlar su actual inseguridad, tal como se describe en la Fase 1. Pídale a su resorte que planifique una estrategia capaz de vencer la inseguridad y descubrir un nuevo y mejor optimismo.

Reconozca que su resorte posee un arsenal defensivo ilimitado y que su indecisión podrá seguir protegiéndole, pero sólo en la medida que usted lo permita.

Décima Fase: Encuentre el Futuro que Usted Quiera

Ahora que sabe utilizar la faceta creadora de su personalidad, la indecisión no debería gobernar su vida con tanta fuerza. Cuando ello ocurra pida ayuda a su resorte. Su indecisión y su resorte deben trabajar en equipo para equilibrar su vida.

(★★) **EL COCIENTE DE CONFIANZA MERYLE GELLMAN-DIANE CAGE**
Prólogo de Og Mandino.

Grijalbo, 1987, 212 páginas.
PP: \$ 2.100 PS: \$ 1.785

Referencias sobre el tema: “Panorama Bits” Nro. 101, noviembre 1986. *Supere la Indecisión*, página 68.

Peugeot GL-205,
de hermoso
y moderno diseño.
Valor aprox.
\$ 2.100.000



Peugeot GL-205:

En la línea del Automóvil de Cilindrada Mediana.

- Sus características más sobresalientes son: gran amplitud interior, suavidad, habitáculo indeformable y tracción delantera.

La Peugeot importó a fines del año pasado el auto modelo GL-205, un sedán de cinco puertas, de atractivo y moderno diseño y con gran capacidad interior. Para cuatro pasajeros cómodamente instalados, el GL-205 reserva espacio para que cada uno se sienta a gusto.

Además tiene otra ventaja: al tener los amortiguadores traseros acostados bajo el piso, se dispone del máximo espacio en el portamaletas. Y como los asientos traseros son abatibles y móviles hacia adelante, aumenta mucho más la capacidad.

El Peugeot 205 tiene suspensión independiente en las cuatro ruedas, además de tracción en las ruedas delanteras lo que lo hace muy suave y le permite viajar sin dificultades por terrenos y pavimentos poco aptos para vehículos, ya que los neumáticos tienen mejor agarre al suelo. Hay que destacar que la característica clásica de los autos Peugeot, es su suavidad, y el GL-205 no es la excepción.

Asimismo el tablero de instrumentos y la consola, están dispuestos de manera de otorgar la mayor facilidad al conductor para utilizarlas, obteniéndose de este modo una conducción adecuada. En éste encontramos testigos de luces, indicador de temperatura, indicador del nivel del aceite, indicador del estado de la batería y del freno de mano.

Comodidades Interiores

Dentro de las comodidades interiores figura además alojamiento para cuatro parlantes, radio AM-FM Stereo, conmutador limpiaparabrisas de dos velocidades, plafonier delantero y central, desempañador de vidrios (defroster) delanteros y traseros, luneta trasera térmica y espejo de cortesía en parasol.

Los asientos son de concepción anatómica, lo que brinda gran comodidad.

Equipo Exterior

Entre las comodidades exteriores del Peugeot 205, se encuentran los parachoques envolventes delanteros y traseros que otorgan mayor protección y protectores laterales de carrocería.

Una de sus características más sobresalientes es el habitáculo indeformable, lo que brinda un alto grado de seguridad a los pasajeros del vehículo. El habitáculo es todo lo que protege a los ocupantes (es decir la estructura del auto) lo que en caso de un choque o volcamiento es inalterable. Esta es una de las grandes e importantes diferencias entre el Peugeot 205 y otros autos.

Otro aspecto importante de mencionar es el servicio técnico disponible para este vehículo. En la actualidad existe todo tipo de repuestos para él, a un precio razonable. Aunque se asegura que el tiempo promedio de duración sin reparaciones sería de 10 años.

Después de muchos intentos por probar el automóvil, que resultaron infructuosos, las redactoras de "Panorama BITS" consultaron en calidad de clientas interesadas al distribuidor logrando una atención inmediata.

Probaron el GL-205 en carretera y pudieron comprobar que es muy suave y adecuado para terrenos en condiciones poco aptas, como los de ciudad. Además el motor es rápido y potente. Su valor aproximado en este momento es de \$ 2.100.000.

Características Técnicas

Motor: De 1.124 cm³, con cuatro cilindros en línea, dispuestos transversalmente y con encendido transistorizado.

Relación de Compresión: 8.8/1
Potencia Máxima: 57 CV-DIN a 5.750 rpm.

Dirección: Tipo piñón cremallera, con diámetro de giro entre muros de 10,5 m. y entre soleras de 9,95 m.

Caja- Punte: Tipo BH3/4. Mecánica, de cuatro marchas sincronizadas adelante y marcha atrás. Comando al piso.

Embrague: Tipo diafragma, con rodamiento de empuje y comando a cable.

Suspensión: Independiente en las cuatro ruedas.

Delantera: Tipo Mc Pherson, con resortes helicoidales, barra antirrolido y amortiguadores telescópicos doble efecto integrados.

Trasera: Con amortiguadores hidráulicos telescópicos doble efecto barras de torsión transversales y brazos hacia atrás (acostados).

Frenos: Delanteros: De disco.

Traseros: De tambor, con recuperación de desgast, servoasistidos de doble circuito.

Freno de mano: Por cable sobre tambores traseros.

Carrocería: De tipo monocasco de chapa de acero.

Habitáculo: Indeformable, constituido por armazones tipo tubular para cinco plazas.

Parabrisas: Laminado.

Neumáticos: Radiales 145-SR13.

Teatro Municipal: Estrenan Ballet "Cuatro Últimas Canciones"

• También se anuncian Opera y Conciertos.

El programa oficial del Teatro Municipal anuncia que el lunes 31 de agosto se estrenará el Ballet "Cuatro Últimas Canciones", con música de Richard Strauss y Coreografía de Ben Stevenson.

Mientras tanto en los conciertos se programó para el sábado 1 y lunes 3 de agosto una función con Mozart, Sinfonía Concertante para Vientos y Richard Strauss, Vida de un Héroe. La Orquesta Filarmónica de Santiago estará a cargo de su director titular Juan Pablo Izquierdo.

Entretanto el programa de Opera contempla la presentación de Norma, para el viernes 14 de agosto, la que se repetirá el viernes 17 y el domingo 23 del mismo mes. La interpretación de "Norma" está a cargo de Rosalind Plowright; "Pollione" es Walter Donati y "Adalgisa" es Marine Dupuy.

En el programa de Nuevas Alternativas de Abono figuran la repetición de Norma el miércoles 19 y el jueves 20 de agosto, a las 19 horas con la participación del Coro del Teatro Municipal y la Orquesta Filarmónica. También se dará un concierto con música de Mozart, Rossini y Schubert el 21 de agosto a las 19 horas.

ST Computación en Reunión Anual

• Se analizaron las metas alcanzadas por la empresa

La empresa ST Computación realizó recientemente su reunión anual en el Club Providencia, a la que asistieron todos sus ejecutivos y empleados. En la oportunidad el Director de la misma José Pedro Torres ofreció una charla y expuso las principales metas alcanzadas por ST Computación durante el año pasado. Además, como es habitual, se establecieron las políticas y objetivos para el próximo período. Otro de los objetivos de la reunión fue involucrar al personal en las decisiones de la empresa, para que éste participe y se sienta reconocido. En este contexto ST premió a cinco de sus empleados destacados por su participación y valioso aporte durante 1986.



José Torres, Director de ST Computación, dio a conocer las metas alcanzadas por la empresa durante el año pasado.

Computerland y Teorema son Una Sola

• Se fusionaron bajo el nombre de la primera y designaron directorio común con Microcare, Softland y Altos.

Computerland y Teorema, dos de las empresas más importantes en comercialización de microcomputadores IBM, se fusionaron bajo el nombre de la primera empresa, según anunciaron recientemente sus ejecutivos. El objetivo de esta unión es brindar al cliente una "solución computacional más que un computador", dijo Rosa Melnick, fundadora de Teorema.

Para alcanzar este objetivo, se definió un directorio común para un grupo de empresas integrado por Computerland, Microcare, Softland y Altos. Este conjunto abarca todas las áreas de ventas y servicios en la industria de la computación y la informática.

Microcare es líder en mantenimiento de computadores personales y Softland, una de las empresas más importantes en

desarrollo de software y entrenamiento de usuarios. Altos, es la empresa americana de más alta penetración en el mercado de los microcomputadores multiusuarios.

Todas estas empresas mantendrán su autonomía en la administración, pero, a través de un comité ejecutivo coordinarán sus acciones.

Además, el directorio decidió la adquisición de una propiedad ubicada en avenida Santa María 2560. En esta nueva sede de Computerland habrá diversos servicios a disposición del público.

desarrollo de software y entrenamiento de usuarios. Altos, es la empresa americana de más alta penetración en el mercado de los microcomputadores multiusuarios.

Todas estas empresas mantendrán su autonomía en la administración, pero, a través de un comité ejecutivo coordinarán sus acciones.

Además, el directorio decidió la adquisición de una propiedad ubicada en avenida Santa María 2560. En esta nueva sede de Computerland habrá diversos servicios a disposición del público.

Realizarán II Congreso Comunal de Santiago

• Instituto Río Colorado presentó documento relacionado con este evento.

Representantes del Instituto Río Colorado sostuvieron una entrevista con el Alcalde de Santiago, Carlos Bombal, para presentarle un documento que servirá de base para la realización del Segundo Congreso Comunal de Santiago y el Bien Común. Dicho evento se efectuaría en noviembre próximo, para analizar diversos problemas que afectan a la capital. Por parte del Instituto Río Colorado asistieron Ramón Delpiano, arquitecto y vicepresidente de esa entidad, y Samuel Nagalech, Director de Proyectos de esa institución.



De izquierda a derecha aparecen: Felipe Cádiz, arquitecto, Jefe del Área Urbana de la Municipalidad de Santiago; Ramón Delpiano, del Instituto Río Colorado; el alcalde de Santiago Carlos Bombal; Samuel Nagalech, del Instituto Río Colorado; Luis Sandoval, Jefe de Urbanismo, y Aldo Roba, Director del Departamento del Tránsito de dicha municipalidad.

CASA ROYAL

- ELECTRONICA
- ELECTRICIDAD
- COMPUTACION

PRIMER CENTRO COMPUTACIONAL CHILENO



COMPUTADOR SPECTRUM 48 Kb.
 -Manuales en español
 -50 programas de regalo
 -6 meses de garantía
 Usa cualquier cassettera
SUPER OFERTA
\$ 33.500

COMPUTADOR TIMEX MODELO 2048
 -Manuales en español
 -50 programas de regalo
 -6 meses de garantía
 -Incluye control "Joystick"
 Usa cualquier cassettera
SUPER OFERTA
\$ 45.000

DISKETTE PUREFLEX - JAPON
 2 caras 2 densidad..... \$ 850
 1 cara 2 densidad..... \$ 675



-Super Joystick turbo, con autodisparo..... \$ 3.650
 -Repuesto para controles Joystick standard..... \$ 295
 -Teclas de repuesto para cassettera Atari ATP-1010..... \$ 210
 -Switch Box, caja de conexión al TV para computadores..... \$ 670



TM-10058: Curso de matemáticas para 1° básico..... \$ 2.000
 TM-1003-4: Curso para aprender a programar computadores Atari, (4 cassettes con memoria y con un autoexamen)..... \$ 4.700
 Sof Logic: Evolución, creación y vida..... \$ 3.400

COMPUTADOR ATARI 800XL: CON CASSETERA Y JOYSTICK
 -10 juegos de regalo (Royal)
 -6 meses de garantía
 -Manuales en español
 -32 programas de regalo (Coelsa)
OFERTA \$ 52.800

"SUPER OFERTA" COMPUTADOR COMMODORE C-64, CON CASSETERA
 -Manuales de aplicaciones
 -3 meses de garantía
 -Sistema operativo
 -10 juegos de regalo (Royal)
SOLO POR \$ 80.000



"GRAN SURTIDO DE JUEGOS Y PROGRAMAS EDUCATIVOS PARA COMPUTADORES PERSONALES"

CASA ROYAL
 PRIMER CENTRO ELECTRONICO CHILENO

AV. L.B. O'HIGGINS 845 MONJITAS 813 TELEX: 340517
 FONOS: 333908 - 391524 FONOS: 399046 - 392714

DESPACHOS A PROVINCIA PREVIO ENVIO DE CHEQUE,
 VALE VISTA O GIRO TELEGRAFICO A CORREO 21 - CASILLA 395-V - STGO.

¿Ha evaluado el ahorro en comunicaciones que tendría su empresa al incorporar un Transmisor-Receptor de Facsímiles Sanyo?



LO MEJOR Y MÁS MODERNO EN FACSIMILTA TECNOLOGIA

POR EJEMPLO:

Transmisión de télex con contenido de una página tamaño carta, de Santiago a Nueva York.

Tiempo de transmisión: SEIS MINUTOS \$ 4.122

Transmisión del mismo texto, mismo origen, mismo destino, a través del teléfono, (D.D.I.)

Tiempo de transmisión: VEINTE SEGUNDOS \$ 175

Memoria de archivo

Puede contener sobre 40 números telefónicos. La digitación puede ser ejecutada en dos velocidades.

Rediscado automático

El sistema redisca tres veces sucesivamente. Al toque de un botón, puede repetir la operación indefinidamente.

Transmisión codificada

Para evitar que el mensaje lo reciba una máquina interceptora, los Sanfax se codifican y se reconocen invariablemente.

Velocidad automática

La máquina selecciona la velocidad de transmisión, de acuerdo a las condiciones de línea o a la capacidad de la unidad receptora.



DE CHILE, LTDA.
La Concepción 80. L.1 - Providencia
Teléfonos: 2230513 - 2230546